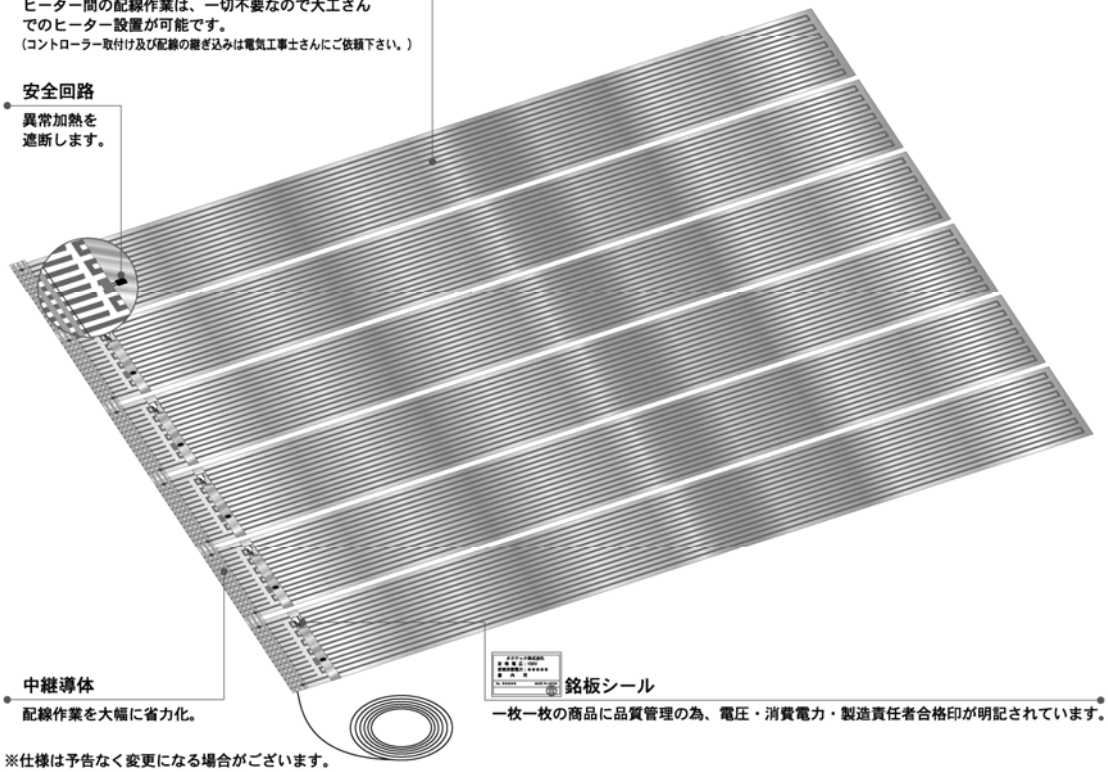
電気式床暖房

こたれび

設計/施工マニュアル

シートヒーターユニット
薄さ0.5㎜の超薄型・超軽量のシートヒーターを開発。
めんどうな熱量計算や暖房面積を考える必要がない、
お部屋の間取に合わせたユニットをお選び下さい。
ヒーター間の配線作業は、一切不要なので大工さん
でのヒーター設置が可能です。
（コントローラー取付け及び配線の継ぎ込みは電気工事士さんにご依頼下さい。）

安全回路
異常加熱を
遮断します。

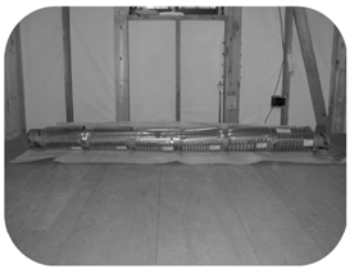


中継導体
配線作業を大幅に省力化。

銘板シール
一枚一枚の商品に品質管理の為、電圧・消費電力・製造責任者合格印が明記されています。

※仕様は予告なく変更になる場合がございます。

＜製品開梱前＞



＜製品開梱後＞

Octec
オクテック株式会社

目次

はじめに　ユニット方式だから、施工簡単・時間短縮 1

STEP1：見積り依頼からご注文までの流れ　2

シートヒーター詳細図 3

床仕上げ材について....4

床仕上げ材の選択一覧 4

床仕上げ材別施工方法 5

スラブに直にシートヒーターを敷いてもよいか....6

モルタル(スラブ)に直に張る場合のご提案(作業手順)....6

モルタル・コンクリート仕上げの場合（特殊加工）....7

シートヒーターをレイアウトする....8

注文前、現場で確認する 9

コントローラー仕様表....11

コントローラーの厚みについて 12

「こもれび」のコントローラーについて....13

どのコントローラーを選ぶかの目安について 13

床上施工前チェックシート....14

STEP2：施工編　15

製品の納品について 16

【納品時注意点】シートヒーターがない？！ 17

工数仕分け....18

大工さんの施工時の注意点....18

施工の流れ（大工さん）.....19

【施工　大工編】電気式床暖房「こもれび」施工.....20

シートヒーターの取扱上の注意.....22

シートヒーターの敷きこみの際のポイント.....23

シートヒーターの中継導体付近　～溝加工について.....34

配線処理について.....35

コードの太さ…床下時に配線のための溝を掘る場合.....36

OC25-08 はなぜ 2 枚使いなのか.....36

フローリング仕上げの釘打ちの注意点.....37

フローリング材以外の床材使用の留意点.....38

接着剤は使ってよい？.....39

床暖房で使用する畳.....39

絶縁抵抗について.....40

電気工事士さんの施工上の注意点.....41

電気工事士さんの施工の流れ.....42

【施工　電気工事士編】電気式床暖房「こもれび」施工.....43

コントローラー取付.....44

コントローラーについて.....50

露出型コントローラーボックス.....51

OC60CA、OC90CA　コントローラー各部の説明.....52

OC70CA コントローラー各部の説明.....53

配線の処理方法　2 ユニット以上の場合.....59

静電気発生防止策.....70

コントローラー配線図.....71

STEP3：参考資料 71

メンテナンス.....78

オクテックノート 82

「こもれび」Q&A 集 97

オクテックからご提案する床暖房の施工方法.....111

床下施工.....112

はじめに

ユニット方式だから、施工簡単・時間短縮

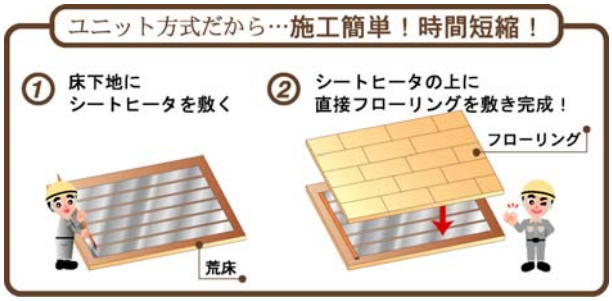
電気式床暖房『こもれび』は、特殊合金を薄く伸ばした発熱体をラミネート加工した製品です。
薄さはわずか 0.5㎜。幅は 250㎜。長さは約 800㎜～5000 ㎜までの 12 種用意。お部屋にあわせて選んでいただけます。

オクテック床暖房用シートヒーターは**標準 100V 仕様製品**です。また、広い間取りやオール電化用に **200V 仕様製品（偶数枚使用）**もご用意しております。見積依頼時にご相談下さい。

現場には筒に巻かれたシートヒーターとコントローラー一式をダンボールに梱包して出荷します（製品の大きさ枚数によりコントローラーは別梱包になる場合もございます）。

敷設工事はリード線の接続した状態（ユニット化）で、敷設工事は下地処理した荒床にロール状に梱包された製品を広げ、付属の両面テープで貼るだけといういたって簡単かつ短時間で行えます。
製品は 53㎜ の釘打ちスペースを設け 303㎜ ピッチでユニット化しています。この釘打ちスペースはフローリングの床鳴り防止の釘やタッカー、接着剤をご使用いただけます。
床暖房をいれる箇所と入れない箇所との厚みを調整するダミーボードなどは不要です。

施工の流れ～3 ステップ
ステップ 1　電源準備
↓
ステップ 2　シートヒーター敷設
↓
ステップ 3　コントローラー取付

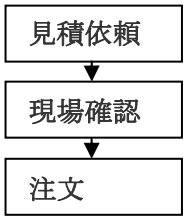


＜注意事項＞
シートヒーターを途中でカットする、発熱体に釘やタッカーなどを打ち込むことはできませんのでご注意ください。

その他施工上の注意事項がありますので、本マニュアルをご一読いただき内容を確認のうえ施工に取り掛かってください。

本マニュアルの施工手順は、主にフローリング材を使用して説明しています。床仕上げ材は、フローリング以外ににも厚さ・性質などの条件を満たせば使用できる床仕上げ材が多数あります。「床仕上げ材について」を参照ください。

STEP１：見積り依頼からご注文までの流れ



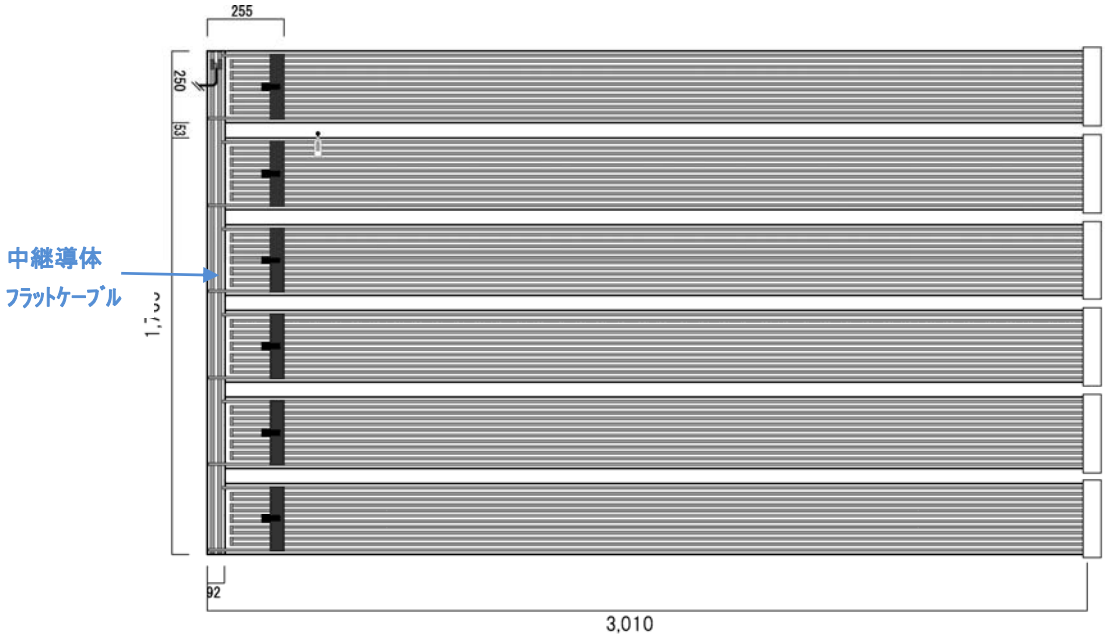
【見積依頼】見積り依頼は、FAX(042-750-0795)で平面図を送ってください
または、メール(info@octec.co.jp、添付ファイルが大きすて送れない場合は octec.helpdesk@gmail.com)に平面図(PDFファイル)に添付して送る
※送付される平面図には、手書きでもよいので必ず下記について記載ください。
① 仕上げ材は何か？
フローリング以外の床仕上げ材は床の敷方向は関係なく割安の長めのシートヒーターをレイアウトできます。多少なりとも予算が抑えられます。
② 仕上げ材がフローリングの場合、その貼り方向
③ コントローラー取付位置・・・出荷時の配線の長さを決定します(下記参照)。

【現場確認】必ずご注文前に割付図の寸法、コントローラー取付位置、床の貼り方向等について現場で必ず確認され、変更がある場合はお送りしている割付図に直接書き込み変更指示ください。納品後にシートヒーターの入れ直しは、工事日程遅延、製品作り直しによる予算オーバーを起こしますのでご十分注意下さい。また、シートヒーターからの配線の長さは、割付図から割り出した長さ＋2ｍでご用意しますので、床下などの構造により柱など避けて引き回して長さが足りなくなる可能性があるときは、オクテックヘルプデスク(TEL:042－750－0793)にご注文時までにご連絡下さい。

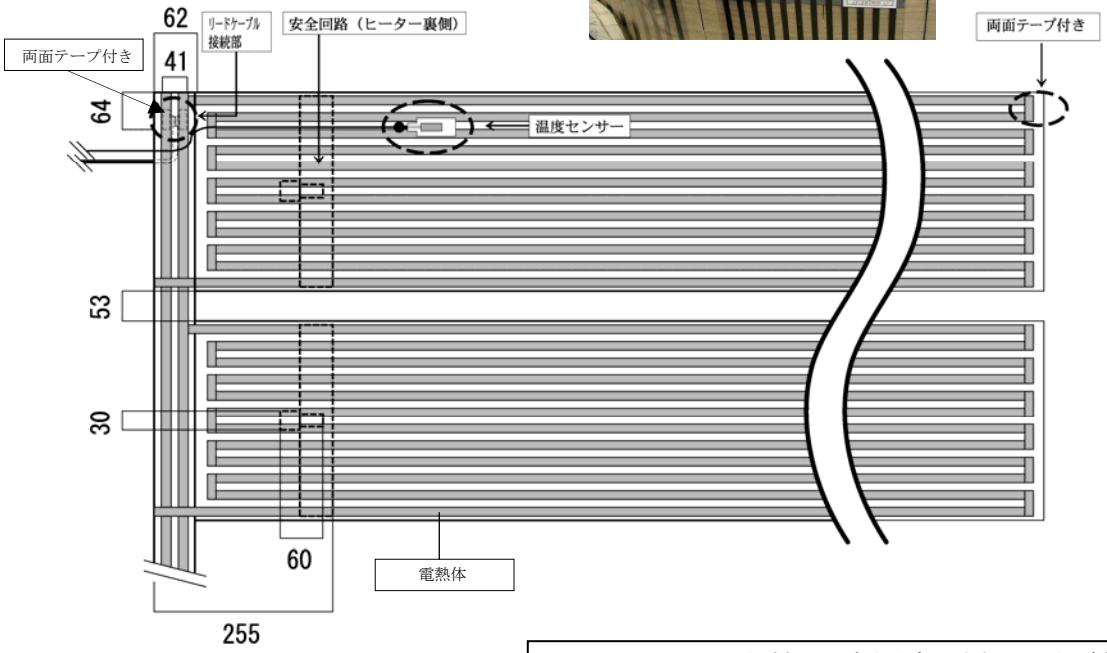
【注文】ご注文は、見積および割付図の内容をご確認の上、見積書を注文書と手書きで書き換えて納品先ご住所、希望納期を明記のうえ社判捺印の上、FAX(042-750-0795)にてお送りください。あるいは、貴社の所定の注文書でお願いします、

シートヒーター詳細図

例）床上施工用シートヒーターユニット（OC-30×6 枚）



※拡大図



※シートヒーターの仕様は予告なく変更される場合があります。

床仕上げ材について

床仕上げ材は、フローリングの他に、遮音フローリング、タイル、ＣＦ、長尺シート、カーペット、石材、床暖房用畳、たたみタイルなどお使いいただけます。

● 床構造（断面）について

仕上げ材がフローリング材の場合は、床下地にシートヒーターを敷設したら、シートヒーターの上に直接フローリング材直貼りします。

その他の床仕上げ材の場合は、5.5 ㎜～10 ㎜のベニヤ板を挟むか、床厚が取れない場合は直張りも可能ですが、シートヒーターを両面テープで全面貼りし。安全装置の溝はしっかりシリコンコーキングで固定します。

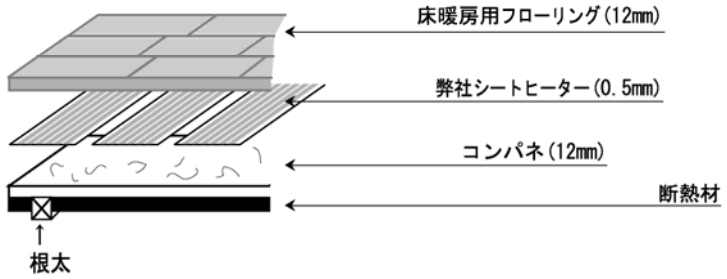
床仕上げ材の選択一覧

※床仕上げ材は床暖房用を必ずご使用ください。

仕上げ材	施工方法	注意事項
フローリング	直貼り	アンダーフェルトの使用はお避けください。厚みは 15 ㎜以下。
遮音フローリング	合板ベニヤを挟む	直接貼る場合は「遮音フローリング・3mm フローリング・畳仕上げる際の留意点」お読みください
コルクタイル	合板ベニヤを挟む	乾燥による伸縮のすくないものをご使用ください
カーペット	合板ベニヤを挟む	アンダーフェルトの使用はお避けください。 耐熱性のある接着剤をご使用ください。 タフテッド／ウィルトンカーペット：毛足の長いものはお避けください。 ニードルパンチカーペット:ヒータ上継がないでください。伸縮性が大きいものは前面接着をしてください
タイルカーペット	合板ベニヤを挟む	伸縮性・耐久性に優れたものをご使用ください。床暖房の熱を通すようにやや薄くできているので、きちんと両面テープで固定してください。
クションフロア、長尺シート	合板ベニヤを挟む	ガラス繊維を裏打ちしたものは伸縮がすくないです 薄いものは目地が目立ちますのでお避けください
タイル(乾式工法)	合板ベニヤを挟む	大き目のタイルは、ひび、割れ防止に 10mm の合板ベニヤ板を挟んでください
畳	置敷き （合板ベニヤを挟む）	畳厚は 12mm または 15mm で、床暖房専用畳は実績のある商品をご使用ください。芯材に断熱材（発砲スチロール）のようなものが使用されているものはお避けください。
タイル・石材などモルタル埋め込み床暖房	合板ベニヤを挟む	三重ラミネート加工（※ 要別途特殊加工費）

◆床仕上材別施工方法

＜床暖房フロアー、フローリングの場合＞

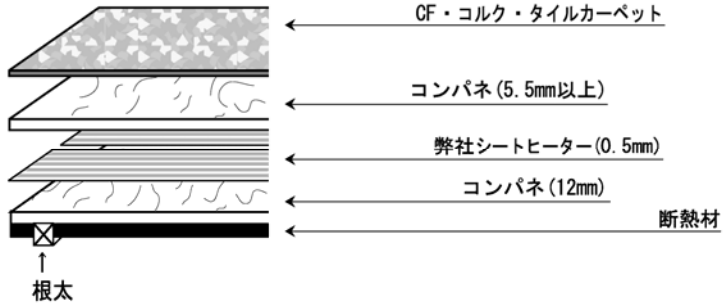


1、シートヒーターはコンパネに、両面テープで仮止めします

2、床暖房用フロアー、フローリングはコンパネに釘止めと接着剤で仕上げます。
（シートヒーターには絶対に釘を打たないで下さい。）

※16mm以上のフローリングは避けて下さい。

＜CF、コルク、カーペットの場合＞



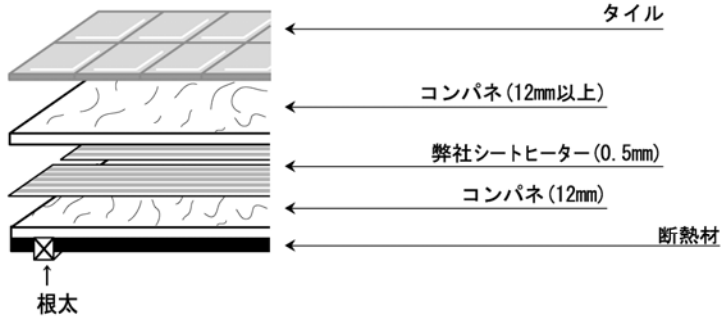
1、シートヒーターはコンパネ（12mm）に、両面テープで仮止めします。

2、コンパネ(5.5mm)をコンパネ(12mm)にビス止めします。
（シートヒーターの発熱部分(銀色)には絶対に釘を打たないで下さい。）

＜カーペット＞
カーペットはコンパネ(5.5mm)に接着、クリッパー置敷で仕上げます。
※フェルト付きのもの、毛足の長いものはお避け下さい。

＜CF、コルク＞
CF、コルクはコンパネ(5.5mm)に接着剤止めで仕上げます。

＜御影石、大理石、タイルの場合＞

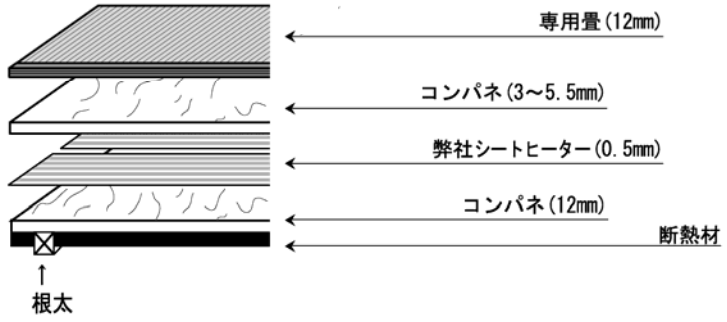


1、シートヒーターはコンパネ(12mm)に両面テープで仮止めします。

2、コンパネ(12mm以上)をコンパネ(12mm)にビス止めします。
（シートヒーターの発熱部分(銀色)には絶対に釘を打たないで下さい。）

＜御影石、大理石、タイル＞
御影石、大理石、タイルはコンパネ(12mm以上)に接着します。（モルタルでの接着はしないで下さい。）

＜畳の場合＞



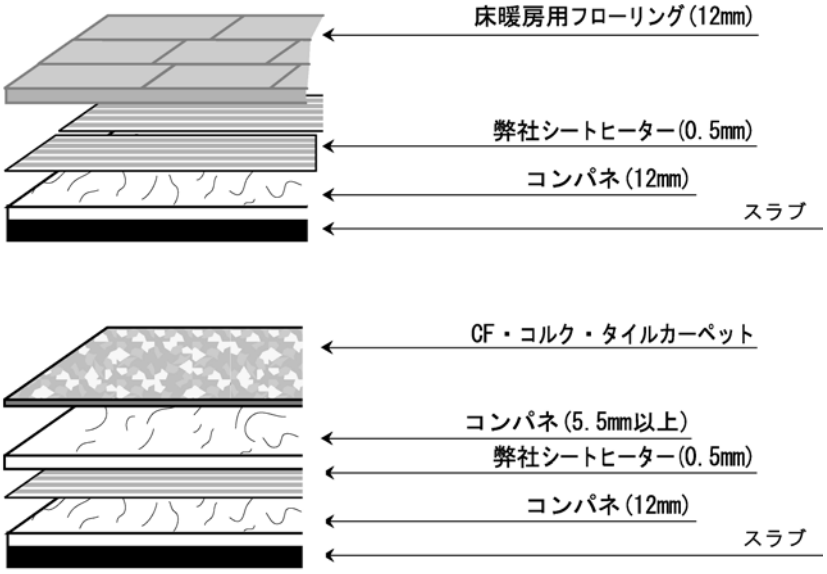
1、シートヒーターはコンパネ(12mm)に両面テープで仮止めします。

2、コンパネ(3～5.5mm)をコンパネ(12mm)にビス止めします。
(シートヒーターの発熱部分(銀色)には絶対に釘を打たないで下さい。)

専用畳はコンパネ(3～5.5mm)の上に置くだけで結構です。

スラブに直にシートヒーターを敷いてもよいか

スラブに直にシートヒーターを敷いて下記のデメリットがあります。
・下地コンクリートを削れない⇒安全装置、配線のための溝が掘れない。
・シートヒーターの熱がスラブに逃げてしまうので、暖まりが悪い。
・シートヒーターと仮性コンデンサーを形成し、浮遊容量ができて見かけ漏電したようになる。
したがって、ブレーカーの漏電遮断機の設定電流の設定を 50 とか 100 に交換する必要がある。



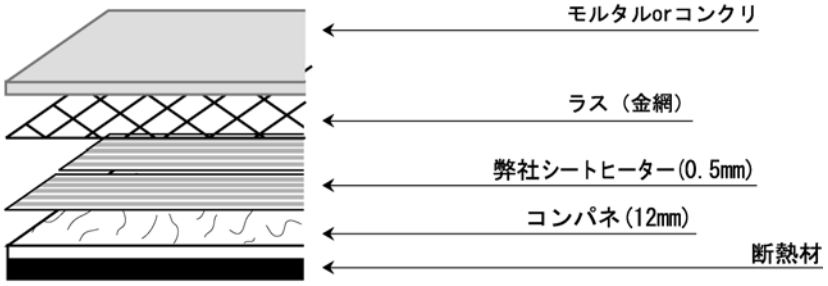
1. シートヒーターはコンパネに、両面テープで仮止めします。
2. 仕上材がフローリング材以外の場合は5.5～10ミリのベニヤ板を挟んでください。

モルタル(スラブ)に直に張る場合のご提案(作業手順)

仕上がりは、現状の 12㎜ とする。
1. スラブ上に、3㎜ 厚の遮音材(吸音材)を接着剤で張り付けます。
2. ヒーターを遮音材に両面テープで張り付けます。
3. ヒーターの配線をコントローラー取付壁まで這わせ(必要により配線溝を確保)、立ち上げます。
4. 床仕上げ材(フローリング)を接着剤で張り付けます。
5. コントローラーに配線を接続、壁に固定します。
6. 試運転、終了。

モルタル・コンクリート仕上げの場合（特殊加工）

- シートヒーターは、必ず**三重ラミネート加工（中継導体も）**します。
- 必要に応じて、高温タイプの安全装置・コントローラーを準備する。



1. シートヒーターはコンパネに、両面テープで仮止めします。

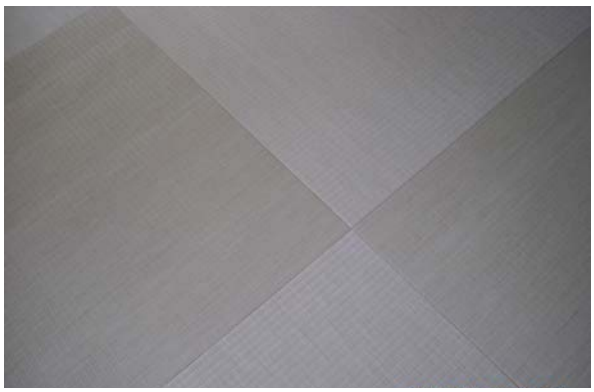
※ 床厚がとれず、コンパネなしの場合は、シートヒーターを反転（裏返）し、安全装置をシート上向きにします。出荷時、両面テープは、（通常の）オモテ側につけます。

2. ラスでシートヒーターを傷つけないように注意する。

いろいろな仕上材

カーペット（ケアホーム）

最近流行りのたたみタイル（例えば、3.0ｍｍ厚/90×90ｃｍ角）



シートヒーターをレイアウトする

見積作成時、お送りいただいた平面図上に指定範囲にシートヒーターをレイアウトした割付図を作成いたします。割付図は施工時も使用します。割付図には**シートヒーターの寸法、用意する電源の数や電気容量、１ヶ月使用した時の電気代の目安**など記載。施工に必要な重要な情報が記載されていますので、注文時までに大工さんや電気工事士さんと割付図を元に現場確認を必ず行ってください。下記に、レイアウトの確認事項を記載します。

① 主暖房として使用する場合は、部屋面積に対して 60%程度の敷設率（弊社実験値によるもので保証値ではありません。）が必要です。部屋に対して目一杯敷き込む必要はありません。ただし部屋の構造（例えば、吹き抜けになっている、大きな窓に面している、階段がある、各部屋がオープンである、すきま風が入るなどの場合）によっては、60%前後敷設率でも主暖房とならないケースがありますので予めご了承ください。

② シートヒーターは壁から基本少なくとも 20ｃｍ以上離してください。

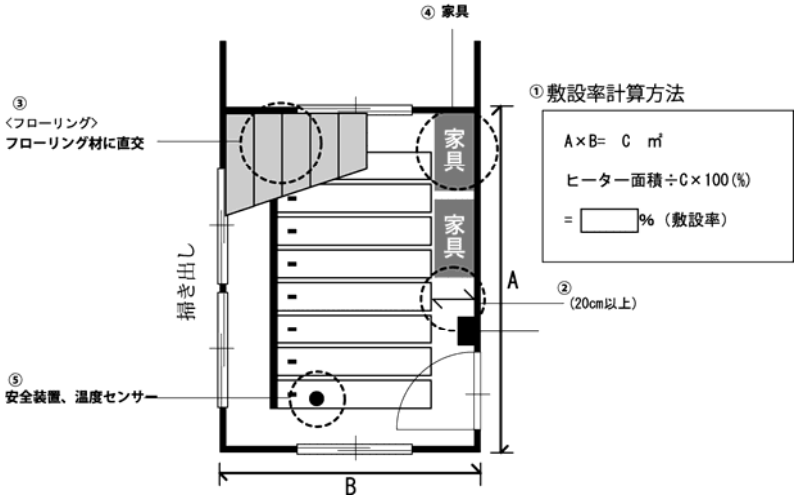
③ シートヒーターは**フローリング材と直交方向**で施工します。
見積り依頼時に指示がない場合は部屋の長手方向を床の貼り方向とします。また、廊下に面している場合は廊下の貼り方向に準じます。中継導体（頭）は窓（掃き出し）側に向けますが、LDK はキッチンの脇の通路から床を貼り始める場合があるので中継導体をそちらに向ける場合もあります。よって**注文時までに必ず現場の床の貼り方向および貼り始めを確認し、割付図と異なる場合はご連絡ください。**

④ 家具スペースを想定してシートヒーターを配置してください。
●家具、ピアノ等を置くスペースは図面上に記入してください。
●床暖房の上にはべた置きの家具配置しないでください。シートヒーターとの接触部分に熱がこもり、誤作動や床仕上げ材の反り、変色の原因となることがあります。床面から 5 センチ以上の足がついているものは大丈夫です。
●シートヒーター安全回路部や温度センサー部には、絶対に敷物やべた置き家具等を配置しないでください。故障などを起こす恐れがあります。

⑤ **コントローラーの取り付け位置の設定**
● 必ず６０ｍｍ以上の壁厚を確保してください。ふかしを十分とり筋交いなど取付位置ぶつからないように注意ください。また、弊社コントローラーは外壁への取り付けを推奨しておりません。万が一外壁に取付けいただく場合は、さらに取付部及び周辺に断熱材を敷かないようお願いします。
● 日当たりが良い壁は、直射日光による熱の影響を受けやすのでお避け下さい。

⑥ 広い部屋（幼稚園、ケアハウス、LDK など）やオール電化などに応じて**標準 100V 仕様製品**ではなく **200V 仕様製品**を選択できます。ただし、200V 仕様製品はシートヒーターが偶数枚使用となりますのでご注意ください(OC25-40 および OC25-49 は除く)。

⑦ 短いシートヒーターOC25-08 はトイレなど狭いエリア用に OC25-16 を分割して作っています。つまり OC25-08×２枚と OC25-16×１枚は同じ仕様です。OC25-08 は必ず 2 枚セットで必ず使用します。



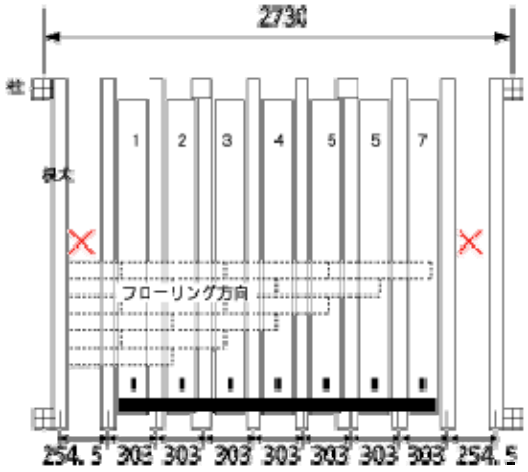
注文前、現場で確認する

ご注文担当者様は注文前に必ず弊社からの割付図を確認し、現場で下記の点を確認願います。納品や敷設後のシートヒーターの入れ直しは工事日程遅延、製品作り直しによる予算オーバーを起こしますのでご十分注意下さい。現場と割付図に相違がある場合は必ずオクテックヘルプデスクに連絡、割付図を修正ください。

- 現場の床方向の確認
- 100V 仕様あるいは 200V 仕様の確認（100V 仕様と 200V 仕様は別製品です。）
- コントローラーの取付け位置の確認。

【確認ポイント】

① **フローリング貼り方向に直行するようにシートヒーターをレイアウト**します。これは釘打ちスペースを活かすためです。



壁際の敷設の注意点
割付図と現場での根太位置を十分確認いただくようにお願いします。尺で割り切れない間崩れをお越している場合があります。その場合シートが根太にかぶりますので敷設できません。

② **中継導体（頭）の方向の確認**。フローリングの貼り始めにあわせます。フローリングを敷設する際にシートヒーターのよれを防止するためです。

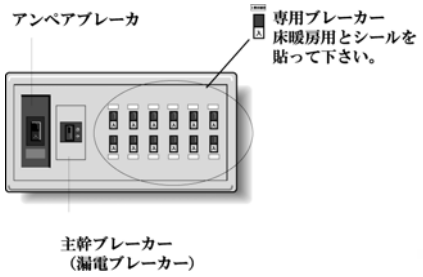
③ ２階、RC 構造などで床下に配線を引き回せない現場では、ヒーター線と温度センサー線の配線処理が床下地設置後に行えるか確認、必要に応じてＣＤ菅・捨て線の準備をしておく。※床厚がまったくとれないスラブ仕上げなどでは、フラットケーブルという選択もございますので、事前にご相談ください。

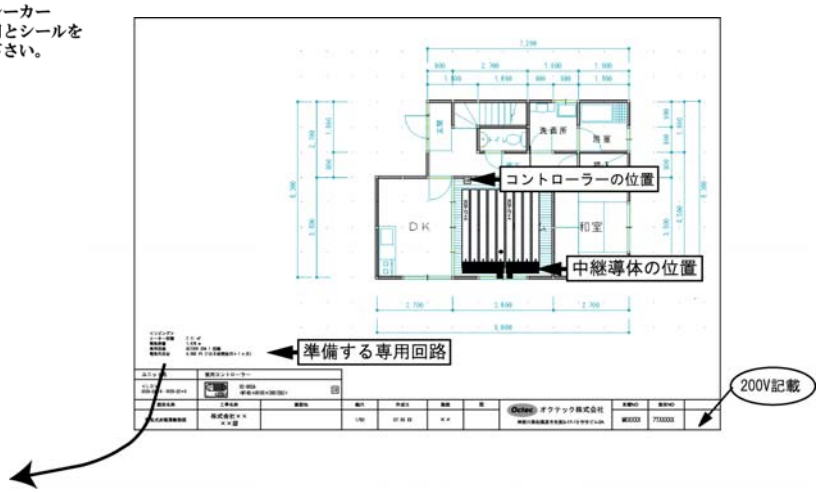
④ コントローラーはコントローラーボックス型（付）で壁に埋め込みます。グラスウールなどの断熱材がはいっている外壁への取り付けを推奨しておりません。万が一外壁に取付る場合は、**60㎜ 以上の壁厚**を確保、さらにコントローラーの放熱の妨げとなる周辺に断熱材などは取り除きます。

⑤ マンションなど壁厚が 20 ㎜～30 ㎜、または、鉄筋の柱に取り付けるなど壁内への埋め込みが難しい場合は、露出型コントローラーボックス（OC60CA）や薄型改良版（OC90CA）を用意する必要があります。オクテックヘルプデスクに連絡ください。

⑥ 割付図で **100V 仕様（標準）**か、**200V 仕様**かを確認します。100V 仕様 200V 仕様は別製品となります。用意する電源を間違えると温まりが悪くなったり、100V 仕様に 200V を流してしまうと製品が破損し入替えとなりますので十分ご注意ください。床暖房敷設前に正しい電源をご用意ください。

※ 現場の状況により電気容量をみて電気工事士さんの状況判断により電源を分割することも可能です。





＜リビング＞
ヒーター面積　7.11 ㎡
電気容量　　1,476 W
専用回路　　AC100V 20A 1 回路
電気代目安　4,092 円（1 日 8 時間使用×１ヶ月）

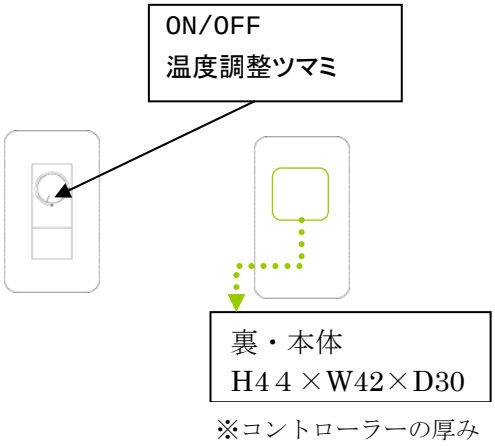
⑦ 配線の長さは、割付図のシートヒーターとコントローラーの配置から割り出した長さ＋２ｍで納品します。
※現場の床下構造上引き回しで長さ足りないことが判明した場合はすぐにオクテックヘルプデスクにご連絡ください。

コントローラー仕様表

全てのコントローラーボックス型で壁に埋め込むタイプです

アナログコントローラー OC500
サイズ:70×120
開口寸法:W51×H95×D35(30)

	小面積用簡易コントローラー
最大接続可能ワット数	300W
ﾀｲﾏｰｾｯﾄ	なし
特徴	100V タイプのみ

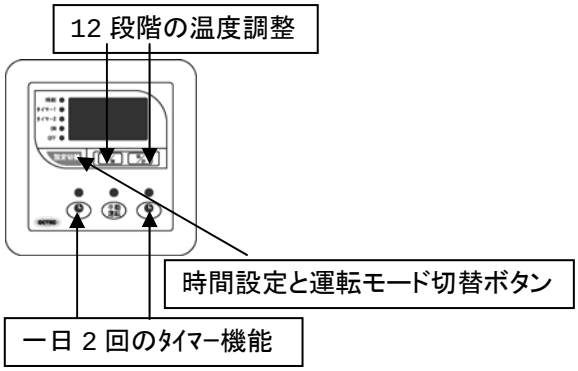


※コントローラーの厚み

デジタルコントローラー OC60CA
サイズ:116×120
開口寸法:W97 × H96 × D50(45)

	一面用汎用コントローラー（リレー）
定格電圧	100V/11A MAX または 200V/11A MAX
ﾀｲﾏｰｾｯﾄ	一日 2 回ﾀｲﾏｰセット
特徴	100V タイプ・200V タイプ

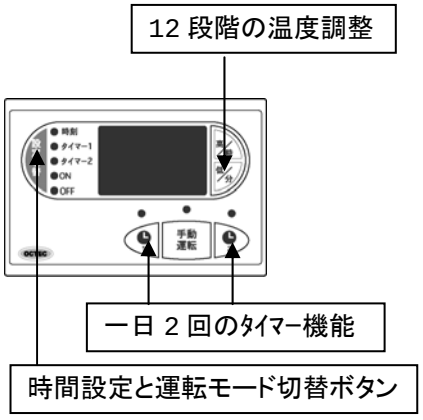
※24 時間後、切り忘れ防止機能（自動オフ）



デジタルコントローラー OC90CA
サイズ:162×120
開口寸法:W145 × H100 × D60(55)

	一面用汎用コントローラー（SSR）
定格電圧	100V/15A MAX　または 200V/15A MAX
ﾀｲﾏｰ	一日 2 回ﾀｲﾏｰセット 2 セット
特徴	100V タイプ・200V タイプ より広い面積を制御するためのリレーボックスと併用可

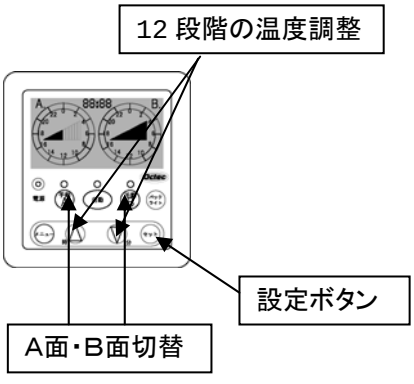
※24 時間後、切り忘れ防止機能（自動オフ）



デジタルコントローラー OC70CA
サイズ:116×120
開口寸法:W97 × H96 × D50(45)

	二面用汎用コントローラー(静音型リレー)
定格電圧	100V/12A MAX　または 200V/12A MAX
ﾀｲﾏｰｾｯﾄ	一日 2 回ﾀｲﾏｰセット　×2
	100V タイプ・200V タイプ

※24 時間後、切り忘れ防止機能（自動オフ）

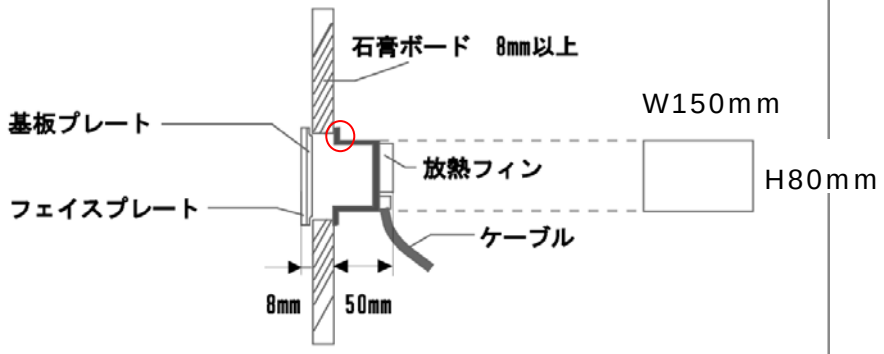


コントローラーの厚みについて

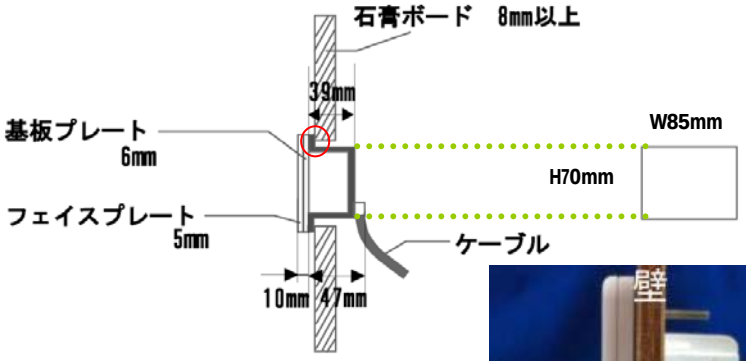
６０ｍｍ以上の壁厚を確保してください

取付注意！◯
OC90CA は、本体ふちは壁内側に
OC60CA,OC70CA は本体ふちは壁外側に

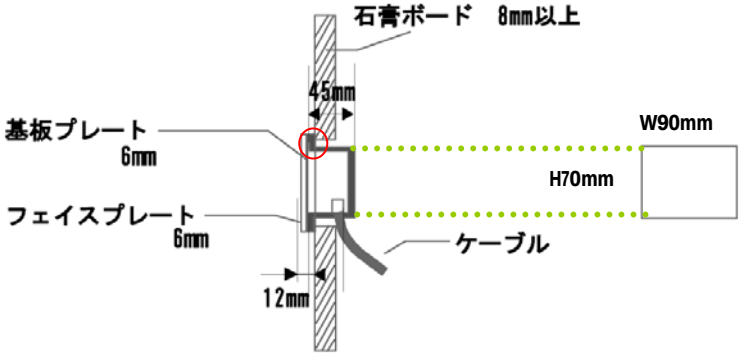
OC90CA



OC60CA



OC70CA



「こもれび」のコントローラーについて

ボックスタイプのコントローラーです。
フェイス・基板プレート・本体から構成され（OC500 は基板プレートなし）、本体を壁の内側に埋め込みます。別途コントローラーボックスを必要としません。
事前に配管処理をする際にコントローラーボックス使用しなければならない場合は、コントローラーの奥行きサイズなどを事前に確認してください。密閉されたものではなく、空気の流動が行われるように穴がたくさん開いているものをご用意ください。
OC90CA は、ボード壁（壁の内側に空間がある）以外の日本間の真壁や珪藻土壁などの塗り壁、または、マンションなどの壁厚が 20 ㎜～30 ㎜しかない、あるいは鉄筋の柱に取り付けたいなどコントローラー本体を壁内に収めることができない場合は、露出型コントローラーボックス（exposed-OC60CA）や薄型改良版（slim-OC90CA）をご用意します。
コントローラーの配線は、床下、または床下地に溝を掘りコントローラー取り付け壁まで立ち上げておきます。壁のクロスが仕上がったところで、製品に同梱されたテンプレートで墨入れ後、壁に穴を開けて、コントローラーの裏に明記された箇所に各棒端子（14mm）をしっかり差込み完了です。

コントローラーの裏側（左から OC90CA, OC60CA, OC70CA, OC500）

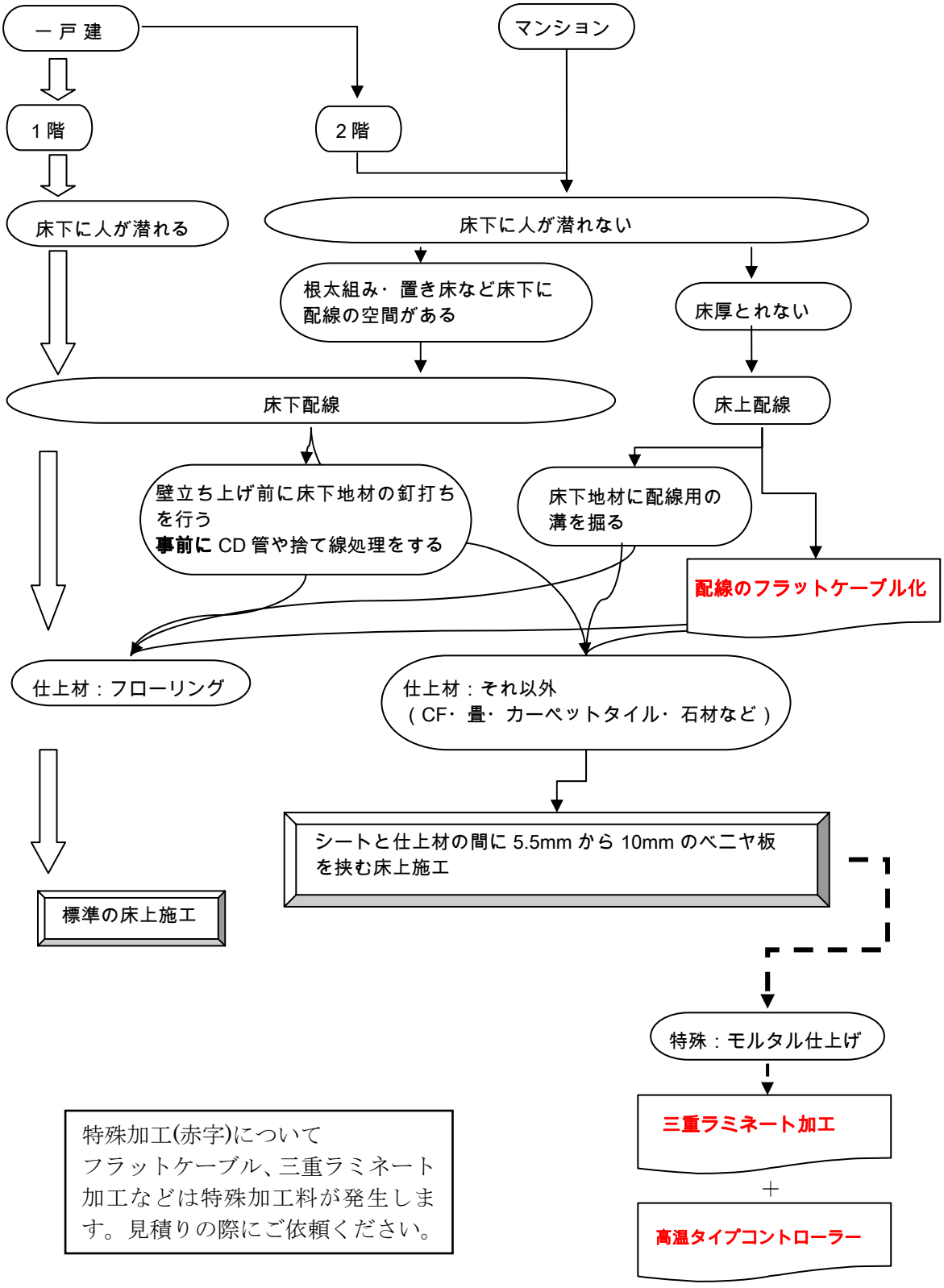
どのコントローラーを選ぶかの目安について

100V 仕様は

- **60CA は、　電気容量 1100W まで**
- **90CA は、　電気容量 1500W まで**
- **70CA は、　電気容量 1200W まで／1 面**
- **OC-500 は、　電気容量 300W まで**

1．200V 仕様の場合は上記のおよそ倍の電気容量をまかなえます。
（注）三相 200 ボルトは使用できません。
※　同じ電気容量の場合 100V と 200V の電気料金は変わりません。
2．上記数値は**定格より下目に設計することにより安全を確保しております。**
3．100V 仕様では敷設面積が電気容量 1500W を超えてしまった場合、デジタルコントローラー OC90CA×1 台では一括制御できません。一括制御したい場合、
（方法１）：リレーボックスを追加
リレーボックスを追加すると 1500W+1500W=3000W 以内であれば一括制御が可能です。リレーボックスを追加するので **20A の専用電源が 2 つ必要となります。**
（方法 2）：200V 仕様の製品を採用
4．シートヒーター表に記載してあります**定格消費電力**は、スイッチ投入時（各シート毎の消費電力×枚数）定格以上の電流は流れません。さらにスイッチを入れた後、持続的には定格の電流の 45～50%です。PTC 製品に見受けられる突入電流と呼ばれる大電流は流れません。

床上施工前チェックシート



特殊加工(赤字)について
フラットケーブル、三重ラミネート加工などは特殊加工料が発生します。見積りの際にご依頼ください。

STEP2：施工編

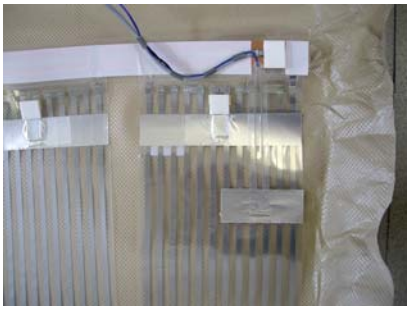
施工上の注意事項

電気式床暖房「こもれび」の施工は簡単で短時間で完了します。ただし、的確に設置しなければ本来の能力を発揮できないだけではなく、場合によっては床を剥がしての大掛かりな復旧工事を行う事態になる場合もあります。不具合の発生リスクをなくすためにも施工前に本書を必ずご一読ください。また、作業の節目(シートヒーター設置後・仕上げ材敷設後・コントローラー取付時)の電気検査は後々の不具合の発生を防ぐ大切な検査ですので必ず行いましょう。

納品後、仕上げ材敷設工事までのシートヒーターの扱いは十分ご注意ください。薄さ 0.5mm のシート状のヒーターですので外部からの損傷受けやすいです。もし、シートヒーターが損傷したら必ずオクテックヘルプデスク（０４２－７５０－０７９３）にご連絡ください。特に下地処理はたいへん重要なポイントですので、本書の注意点をお読みください。

製品の納品について

基本的には 230 ㎜×210 ㎜×2460㎜ のダンボール箱に筒に巻きつけたシートヒーターとコントローラーが同梱して納品します。シートヒーターは筒に重ねて巻いてありますので、送付状を確認のうえ開梱してご確認ください。ご注文数が多い場合、別途コントローラーの宅配袋で納品または数個の箱で納品する場合もございます。



製品に同梱されているもの

① 大工・電気工事士用
- ・コントローラー取付マニュアル
- ・型紙
- ・注意事項等
- ・指示書
- ・図面
- ・金具（OC60CA のみ）

② 施主様用（※他の電気器具などの取説と同様に施主様にお渡しください）
- ・コントローラー取扱説明書（※保証書つき）

③ 指示書（納品された製品の詳細、※出荷前の電気抵抗値記載）

④ 割付図（前頁参照）

⑤ 簡易施工マニュアル

【納品時注意点】シートヒーターがない？！

ひと部屋に 2 ユニット以上納品する際に、希に
「シートヒーターが 1 ユニットしか入ってないよ」
と現場からお電話をいただきます。ただし、今のところは 1 件も欠品ではございませんでした。
実は納品確認のうっかりだったのです。

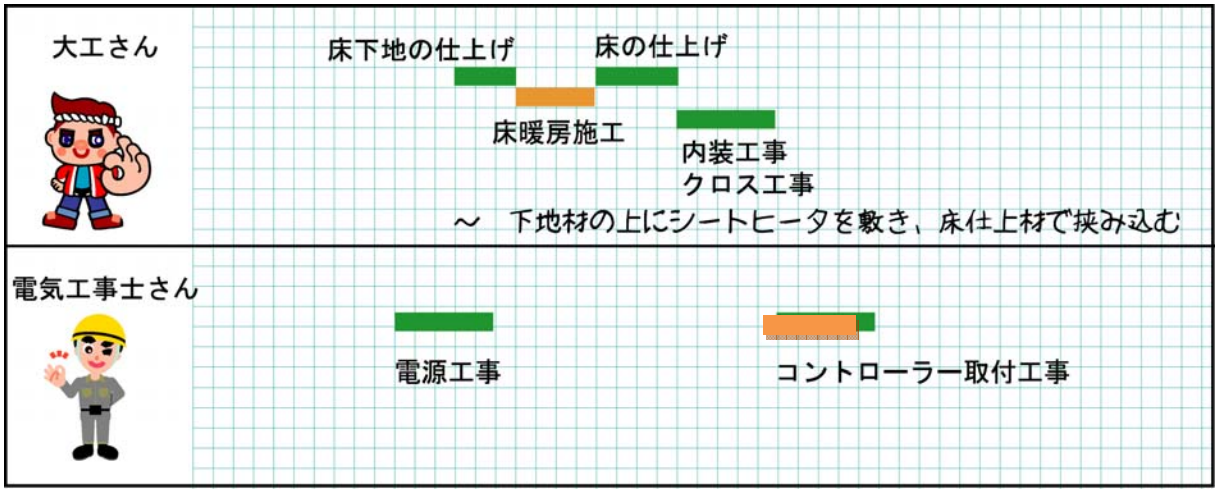
そこで、製品の確認のポイント！
「シートは薄いので重ねて巻いてありますので
ご確認いただけますか。
①一番上の養生紙には左右の端に巻いてあるシートの情報が記載されています
②最初のシートの下に養生の紙が巻いてありその下にもう 1 セットのシートが巻いてあります。」
現場では荷が着いてすぐに施工されない場合中身を確かめるためにシートを広げられずに端めくって確認することが多いと思います。
短いシートだと一番下に巻いたシート全体に養生紙がかぶせてあるわけではなく、端を開いてみたときに、裸の紙管だけが見えて「あ！巻いてない」と勘違いすることがございます。
そんなときは、必ず反対側の端も開いて確認してください。

左端のシートの情報

右端のシートの情報

巻いた状態]

工数仕分け



弊社が施工請け負うこともございます。(要施工費)

大工さんの**施工時の注意点**

シートヒーターの敷込みでは、下記のことにご注意ください。

シートヒーターの中継導体をフローリング貼り始めに必ず向け、シートのねじれ・よれを生じさせない。亀裂や広範囲の波打ち状態が部分的な温度上昇を引き起こす。

よれて波打った状態

不陸処理が必要な状態

下地材にバリなどがないことを確認する。また、床鳴りの原因かつ部分的な温度上昇を引き起こすので不陸処理を必ず行う。

シートヒーターに釘およびタッカーを打ち込まない。

コントローラーのシートヒーター線（グレー）と温度センサー線（ブルー）はテープ等でまとめて立ち上げる。同一箇所に複数のコントローラーをまとめて取付る場合はテープで色分けしエリアの誤差込がないようにする。

施工の流れ（大工さん）

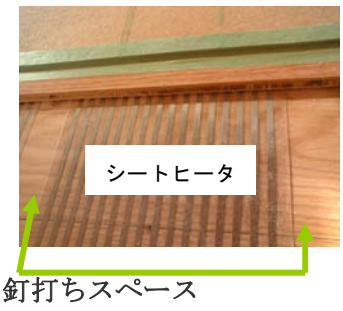
オクテック施工依頼の場合；
シートヒーター敷設とコントローラー２次側取付工事となります。

割付図で敷設箇所の根太・床の床方向、コントローラー取付位置を確認
２階やスラブなどで配線が床下に落とせない場合は、床下地に溝をつけるなど配線回しについて検討する。

注文前に必ず確認し、割付図に変更が生じた場合は必ずオクテックヘルプデスクに連絡。

- シートヒーターのよれ防止のため、フローリングの貼り始めに中継導体（頭）を必ず向けます。

- シートヒーターの敷設方向は、フローリングの場合、フローリング貼り方向に直交します。これは、釘打ちスペースを活かすためです。



釘打ちスペース

- シートヒーター付属の安全装置用の床下地材に溝加工は必要です。安全装置は厚み 7ｍｍです。床下地材は、8ｍｍ以上の厚さをご用意ください。
- 床下地と同時に壁を立ち上げ、天井を組んでしまう工程の場合、配線処理ができなくなる場合があります。工程表に確認し必要に応じて、事前にＣＤ管、または捨て線を立ち上げておきます。

コントローラー取付位置に電源を用意（電気工事士さん）

床下地が貼り終わったらシートヒーターを敷設する（⇒詳しくは施工大工編）

オクテック施工依頼の場合；オクテックヘルプデスクに敷設作業の日程を調整する。1 週間前までにご連絡ください。通常は、現場打ち合わせは敷設作業当日となります。弊社担当に敷設箇所・コントローラー取付をご指示ください。

床仕上げ材を貼る。（注）絶縁抵抗計でチェックしながら発熱体を傷めない

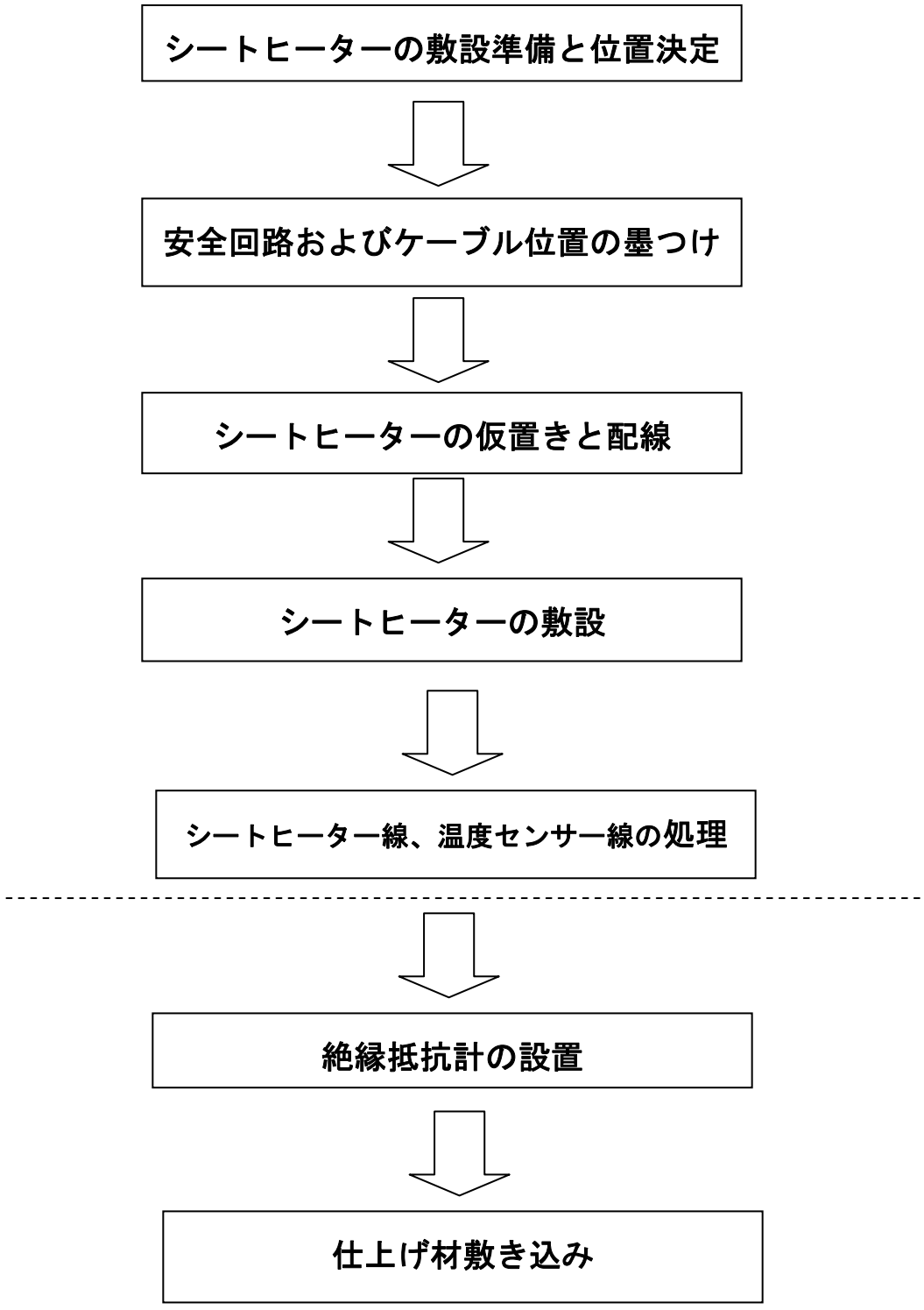
※万が一傷づけたらオクテックヘルプデスクに連絡ください

内装工事：クロスが仕上がったらコントローラー取付

オクテック施工依頼の場合；クロスが仕上がったらオクテックヘルプデスクか弊社施工担当者にご連絡ください。取り付けに参ります。取付当日通電テストを行いますので電源は必ずご用意ください。

【施工　大工編】

電気式床暖房「こもれび」施工

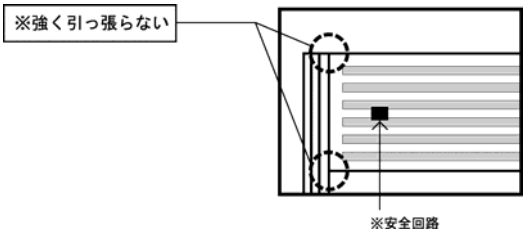


シートヒーターの取扱上の注意

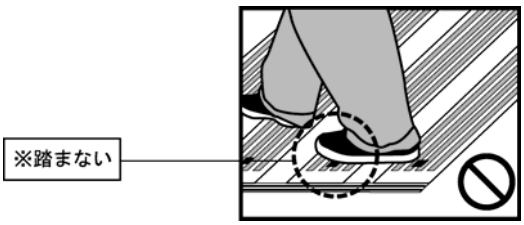
2. シートヒーター引きずらない
- シートヒーターの持ち運びは二人以上で行ってください。
- 持ち運びの際、シートヒーターが下地材などに触れないよう注意してください。

2. 床仕上げ材・コンパネ等は引きずらない
- シートヒーターの上で床仕上材やコンパネを引きずらないでください。
- 床仕上材やコンパネ等の持ち運びは必ず二人以上で行ってください。

3. シートヒーターの取扱い
- シートヒーターの上には土足で上がらないでください。
- シートヒーターの施工の際には上履きを使用してください。
- シートヒーターにものを落とさないでください
- シートヒーターを折り曲げないでください
- 中継導体を折り曲げないでください。
- シートヒーターの上で刃物、のこぎり等を使用しないでください。傷が付いて感電、火災の原因となります。
- シートヒーターと中継導体のつなぎ目を強く引っ張らないでください。



- 施工中、安全回路部分を踏まないでください。

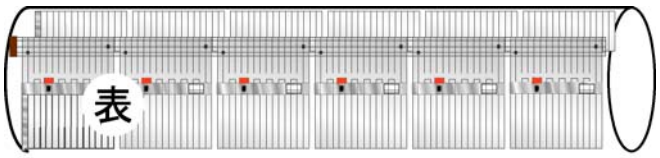


物を落として
発熱体とラミネート破損。要補修。

丸まった状態で、
踏んでしまった。
絶対に直そうとしてぺこぺこしない。

4. そ の 他
- 床暖房機器は、絶対に分解、改造、修理は行わないでください。異常動作、感電、火災の恐れがあります。
- 定格電圧、定格電流を守ってください。感電、火災の恐れがあります。
- シートヒーターや温度センサーは施工時、水に濡らさないでください。
- 標準のシートヒーターはコンクリート埋没型の施工はできません。特殊加工が必要ですので見積もり依頼時に必ずご相談ください。
- 施工時にシートヒーター、中継導体、ヒーターケーブル等に傷を付けないでください。
- 床仕上げ材は床暖房に適したものをお選びください。
- 接着剤を使用する場合は床材メーカー専用の接着剤をご使用ください(床材メーカー指定の『床暖房用接着剤』あるいは『床暖房用両面テープ』など)。また、接着剤の選定は必ず床材メーカーと事前に打ち合わせください。
- **シートヒーターケーブルを床下配線処理する場合の注意**
  コントローラー取り付け箇所の壁まで床下にもぐって到達できない場合は、コントローラーの配線立ち上げのために、取り付け箇所の壁付近の床下地材を何箇所が釘打ちをしないでおきましょう。

シートヒーターの敷きこみの際のポイント



ぽいんと１

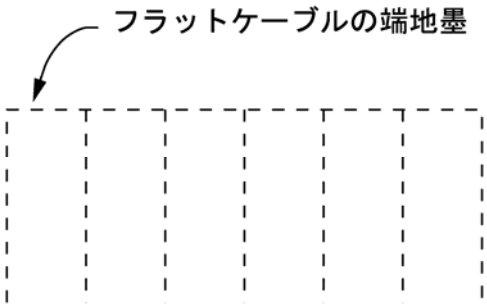
梱包を解き、自然に筒からするするとシートヒーターをそのままといた場合シートヒーターは裏返した状態になります。

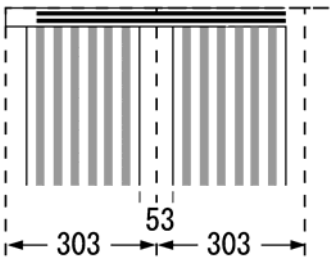
そこで、意識的にシートヒーターの表が上に来るように筒からシートヒーターを解くようにすると、後ろにシートヒーターをひっくり返す手間が省けます。

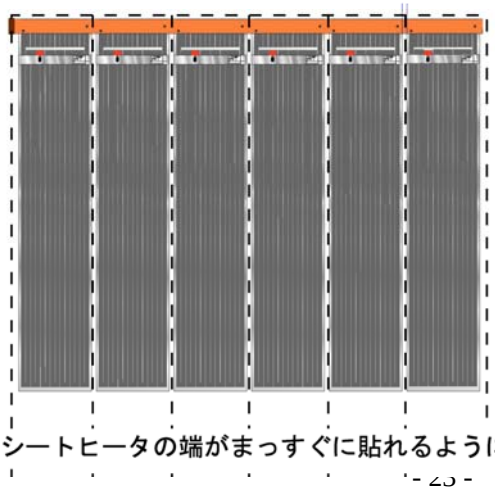
ぽいんと２

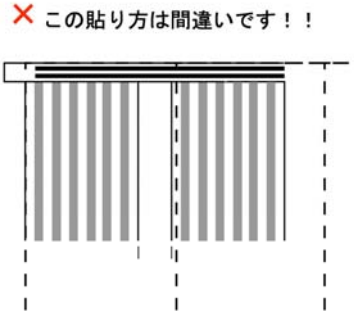
フラットケーブ上端と地墨をきちんと合わせながら、順々に貼っていきます。

(注意)中継導体上端とキチンを仮止めし、反対側の端をひっぱって貼ると中継導体の性質上地墨より 5 ミリ程度山なりに貼られてしまいます。結果、シートヒーターの端がまっすぐに貼れません。









ご用意いただくもの

・ 墨つぼ　・採寸用具　・清掃具（ほうき、掃除機） ・ 電気ドリル　・木工キリ（１５φ程度）　・丸ノコ ・ 木工ノミ（マイナスドライバー）　・ハンマー **－シートヒーター、コントローラーと同梱されているもの－** ・割付図　・溝加工用テンプレート・施工マニュアル（簡易版）

割付図に基づいて、シートヒーターの割付をします
シートヒーターの敷設準備と位置決定

① 仕上材（**フローリング**）の貼り出し位置と仕上げ材の幅で割付の墨出しを行います（さね位置をマーキング)。

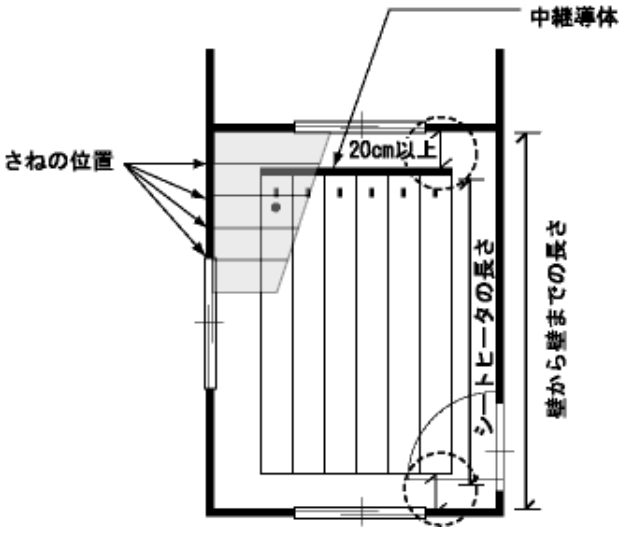
② シートヒーターを敷設する床の長さ（部屋の内間寸法）を測定し、中継導体の位置を割り出します。

（部屋の内間寸法－シートヒーター長）÷２＝壁から中継導体位置

基本は部屋の中心にシートヒーターを敷設しますが、次の点に留意して中継導体の位置を微調整してください。

■ さねが中継導体に重ならないこと（中継導体をフローリング材の中心部に敷くことが好ましい)。

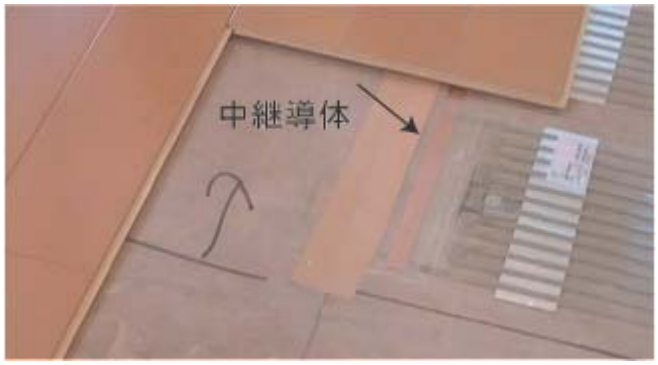
■ テレビ・家具・ピアノなど家具類の置き位置を考慮。



下地の確認

下地は乾燥材を使用する。ゴミ木屑などきれいに掃除する。石膏ボードの粉が飛び散っていると、シートヒーターを貼るテープの接着が悪くなるので、水拭きしておくとよい。
作業前に床面の釘の状態（釘の頭、釘打ち機による針金などのバリがでていないか）、不陸処理などを確認しておき、必要に応じて床面の処理を施す。

掃除はしっかり
釘、針金や節などのバリ、段差、水分の点検



※この写真は仕上げ材シートヒーターの位置関係を示したものです。仕上げ材はシートヒーターを敷設後貼ります。

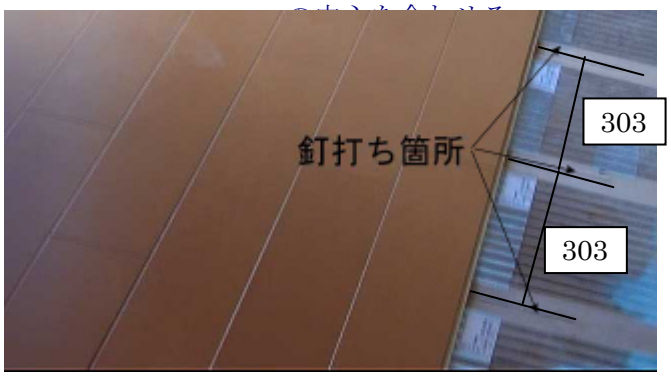
中継導体の頭の位置

・フローリングとシートヒーターが直行する場合、フローリングのさねの位置を留意し、さねが中継導体に重ならないようにする（3cm 以上離す）。

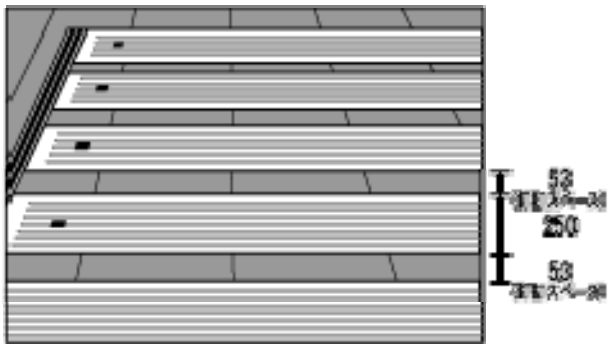
釘打ちスペース

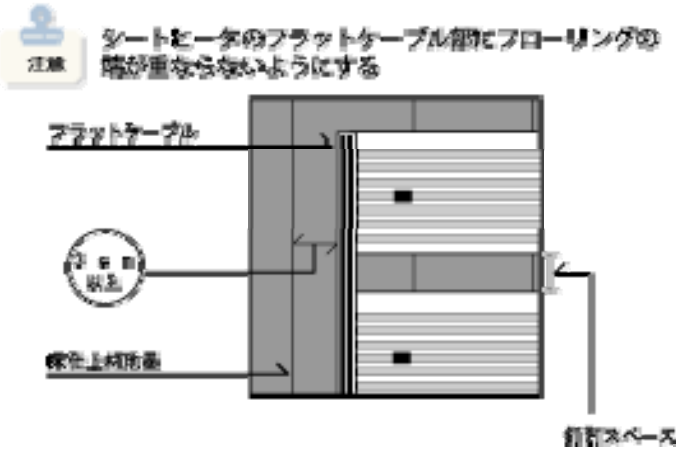
- 303 ピッチにシートヒーターとシートヒーターの間（53 ミリ）がくるようにする。
- **フローリングとシートヒーターと平行の場合**は、フローリングとシートヒーター

釘やフロアタッカーで中継導体部や発熱体を傷つけないようにするには、ここが肝心です！！



③　同梱のテンプレートを使って中継導体の位置（頭）に墨を入れます。

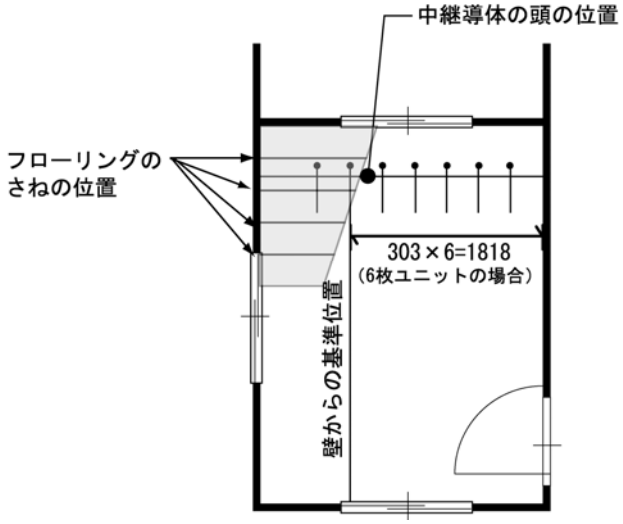


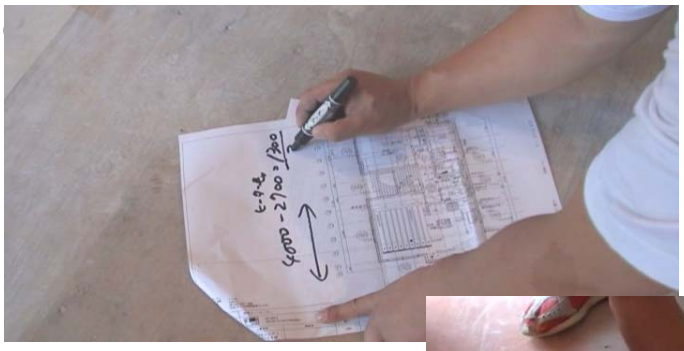


④　壁からの長さの基準位置に地墨を入れます。
基準値の割り出し方法

（シートヒーターの枚数）×３０３＝壁（サッシ）から長さ（基準位置）

⑤　敷設位置のシートヒーターの枚数と長さ四辺の墨出しを行います。
【中継導体の頭の位置】と【壁からの長さの基準位置】と直交する位置から（壁からの長さの基準位置）線上に一尺(303㎜)ずつ墨付けします。

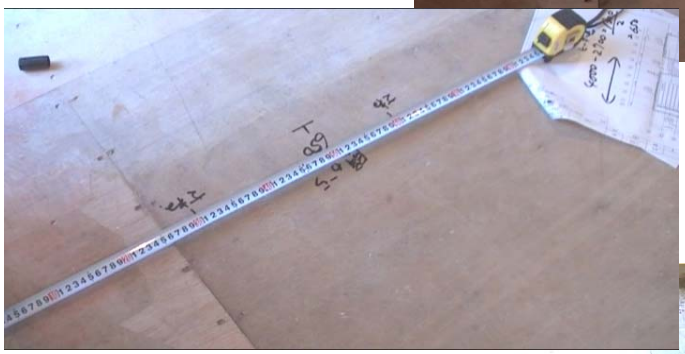




敷設位置のシート

ヒーターの枚数と

長さ四辺の墨出し



ケガキ

墨入れ

貼り始め

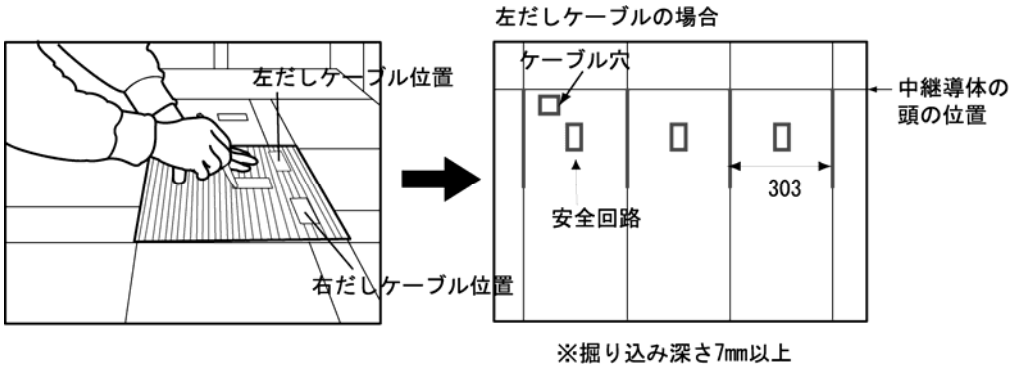
・・・例えば掃き出しから 20cm 以上

テンプレートで安全回路とケーブルの溝加工

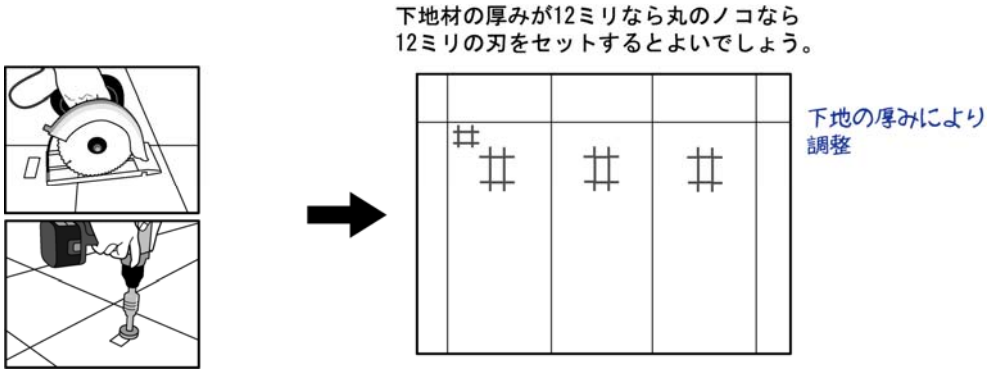
安全回路およびケーブル位置の墨つけ＆溝加工

① 製品に同梱されているテンプレートを使って、一尺ずつ墨を付けたところに合わせて、墨を付けていきます。

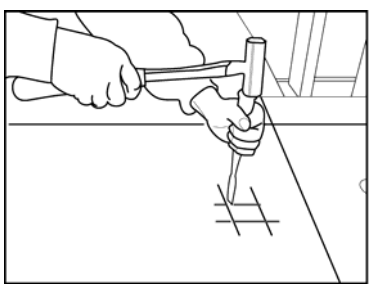
さねから斜めに釘打ち（38 ミリくらい）してはねかえっても中継導体を傷つけない程度逃がしておく。



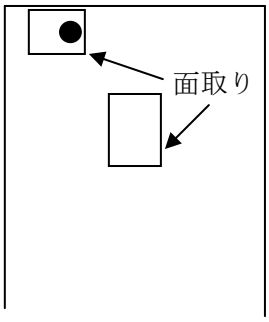
② 下地につけた墨をつけたところを丸ノコ､木工用ホルソーまたはトリマーなどで加工します。



③ 丸ノコなどで切り込みを入れたところにノミまたはマイナスドライバー＆トンカチで溝をつけます。また、ケーブルの落とし穴は、シートヒーター側に木工用ドリルで穴を開けます（断熱材など入っている場合はドライバーなどでしっかり開通しておきます)。



シートは尖ったものを嫌うので、切り込みエッジ 4 辺をささくれないように軽く面取りします（トリマー共通）



テンプレートで墨つけ

１ユニットにひとつケーブル穴用溝

シートの数だけ墨付けする

刃は 12 ミリにセットするとよい

丸のノコで切り込み

木屑を掃除する

必要に応じて水拭きする

マイナスペンチ＆トンカチで意外に簡単

きれいにはずれる

穴を開ける箇所はシートヒーター側

加工した溝に安全回路が収まるか確認

シートヒーターの仮置きと配線

① 木屑やゴミをきれいに取り除いた後、再度入念に釘や下地材のバリがないか確認します。

② 包装紙のテープは、はさみでお切りください。もし現場にカッターしかないなら、**カッターを決してシートヒーター側に向けないでください。**紙を通過してシートヒーターを切ってしまいます。

③ 包装紙をはがしたら、シートヒーターの表が上にくるように（両面テープが下にくるように）紙管の両端を持ち、敷設箇所に運びます。

④ 紙管から配線を取り出します。

⑤ シートヒーターの表を上にしたまま広げます。

⑥ 配線を引き出しておきます。たばねたまま落とし穴にいれようとすると線がよじれ、断線のおそれがあります。またセンサー線が 2 本以上の場合、センサー線とヒーター線を一緒にしておくと後の作業が楽になります。

⑦ 穴から配線を落としこみます。

⑧ 安全回路が沈むか、突起がでてないかを確認しながら、シートヒーター全体のバランスみて、仮置きする。
※作業中、安全回路などの掘り込み部は踏まないように注意する。

point

シートヒーターは裏についている両面テープで固定します。もし接着が悪いようでしたら養生テープを上から貼り補強ください。（注）シートヒーター固定時にアルミテープの使用はお止めください。絶縁が低下しやすくなる可能性があります。
遮音フローリング、カーペット、ＣＦ、コルク、タイルなどの仕上げ材の場合、シートヒーターについている両面テープだけではなく、仕上げ材メーカが推奨する床暖房用両面テープ、接着剤で固定ください。また、安全回路等の溝下加工部もシリコン充填し凹がないように処理することをお勧めします（施工マニュアル P32 参照のこと）。

足でバリをこすりおとす

段差など不陸処理をしておく

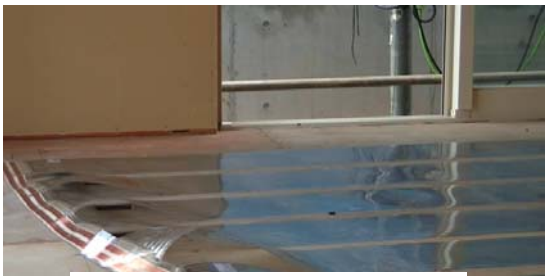
梱包を解く

シールはハサミで切る

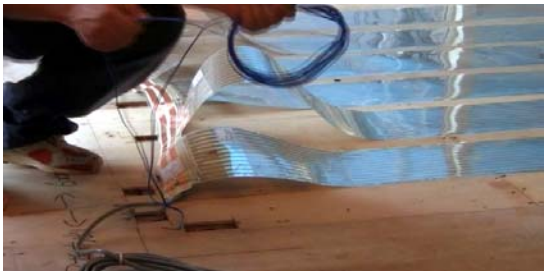
シートヒーターの裏には両面テープ

シートヒーターの表を上に紙管を持つ

紙管から配線を取り出す



中継導体が頭になるように広げる



配線を引き出しておく

配線を穴に落とし込む

シートヒーターが地墨に平行になるように調整

シートヒーターの敷設

① 中継導体の中心部から押えながら両面テープを左右に貼っていきます。端からテープを貼るとひずみが出ます。貼り終わったら、つきをよくするために足で軽く踏みます。

② シートヒーターがまっすぐになっているか確認しながら、反対側を貼っていきます。その際のポイントは、反対側を軽く引っ張りながら根元にひずみがないか見ます。ひずみがなければ引っ張りながらまっすぐなのを確認して貼ります。
※貼る前にシートヒーターの下の下地に釘、バリがなど出ていないか最終的に指で床触りながら点検しておくとよい。

コントローラー取付位置まで立ち上げ

シートヒーター線、温度センサー線の処理

① シートヒーター線、温度センサー線および中継導体から出ているシートヒーター線、温度センサー線の接続点に無理な力が加わらないよう、サドル等で止めます（ステップル等の使用時、打ち過ぎに注意します)。

② シートヒーター線、温度センサー線をコントローラーの取り付ける位置まで床下から立ち上げます。
※床に潜れないなどコントローラーを取り付ける壁まで到達できない場合は、事前に捨線、CD 管を壁まで立ち上げておく。あるいは、コントローラー取付の壁付近の下地材の釘を何箇所か打たずにおくこと。

発熱部に釘打ちの間違いがないか確認

絶縁抵抗計の設置

フローリングを張る際に絶縁抵抗を測定（設置テスト）し、釘打ち等の間違いで中継導体や発熱体を傷つけていないか確認してください。

※ 引渡し検査で絶縁抵抗不良が判明すると場所を特定するために床を剥すという大掛かりな修繕作業となります。

電気抵抗値（同梱の指示書に出荷前電気抵抗値記載）も併せてご確認ください。

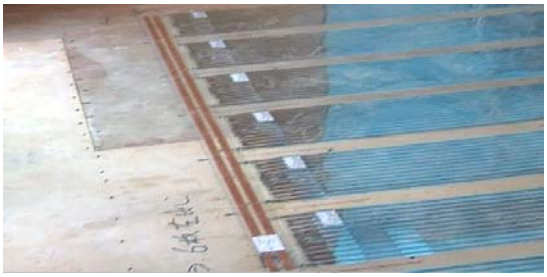
中継導体の中心から両面テープを剥がす

しっかりテープを貼る

反対を軽くひっぱる

根元にひずみがないか見る

ひずみがなければ貼る

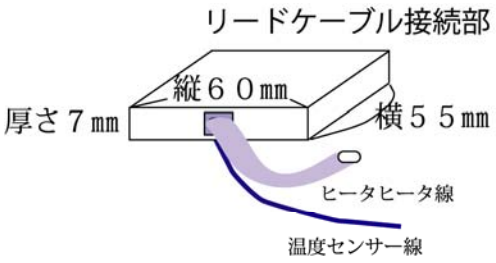


シートヒーターの敷き込み完了

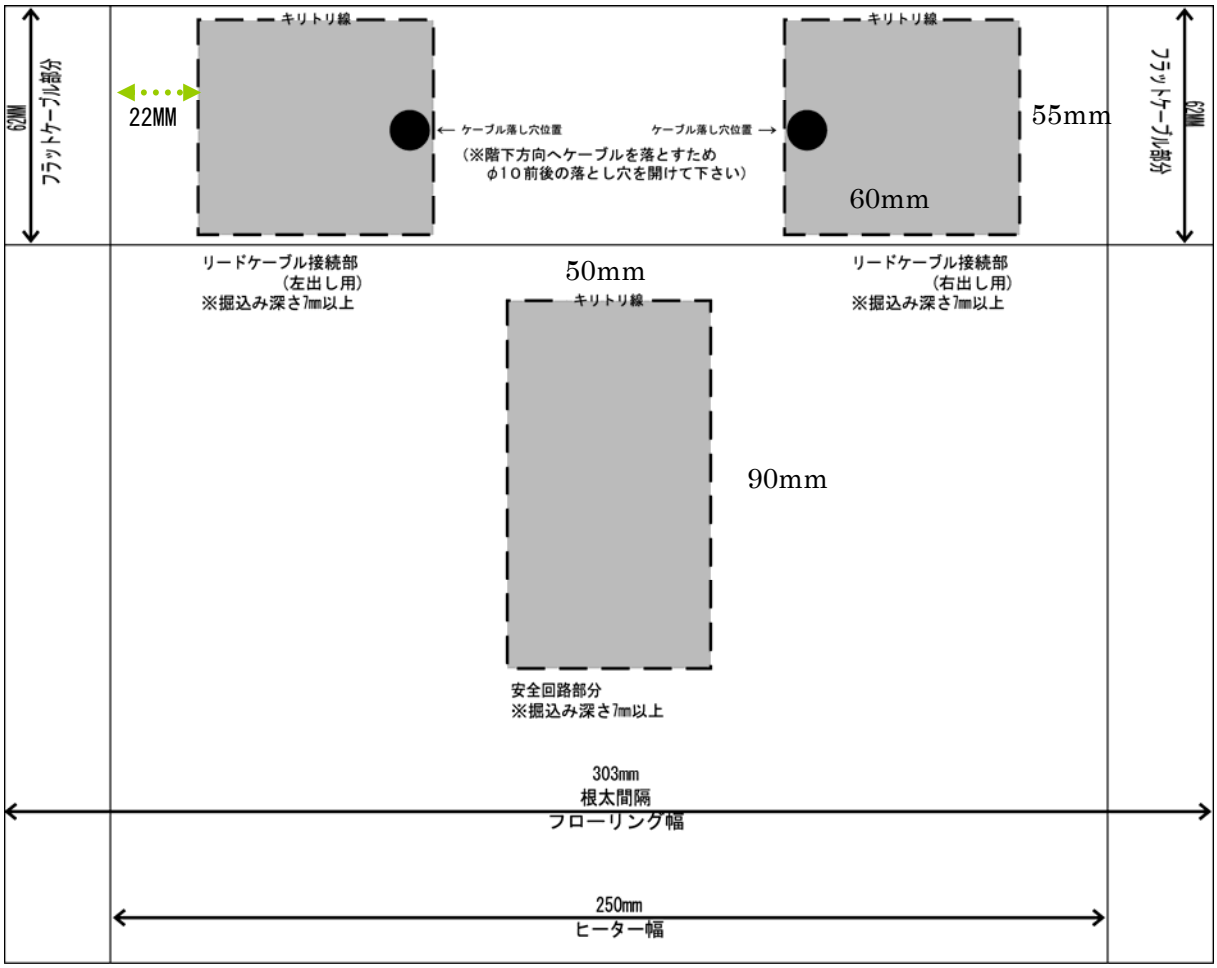
絶縁抵抗計の設置

シートヒーターの中継導体付近　～溝加工について

下の写真は、シートヒーターの中継導体付近の安全装置と温度センサーです。中継導体（リードケーブル）接続部から、灰色のシートヒーター線と青色の温度センサー線が出ています。製品と同梱されている型紙で墨入れし、溝加工します。



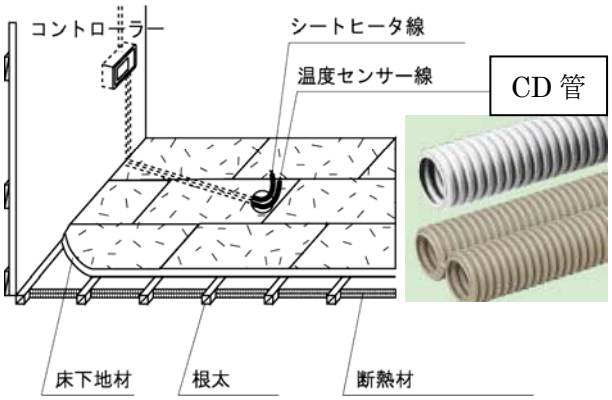
型紙縮小版



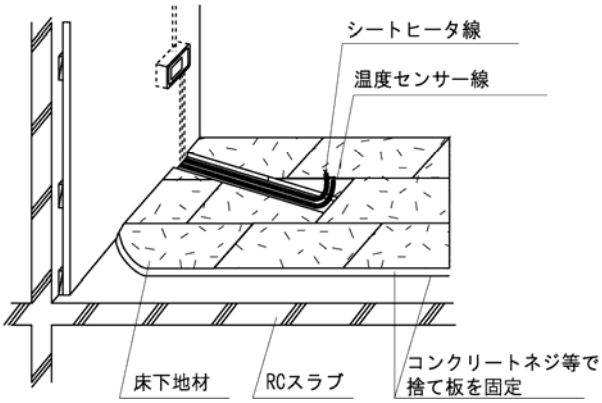
配線処理について

コントローラーまでの配線は床下に落として行います。2 階やスラブなど床下に配線できない時は床下地に溝をつけて配線します。床厚で溝が掘れない場合はフラットケーブルを用意する方法もありますので、ご相談ください。

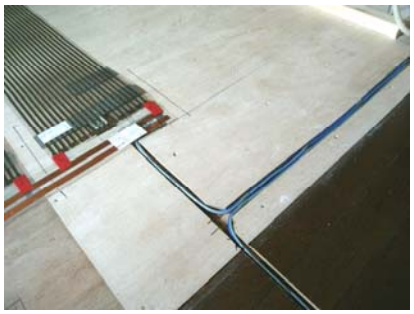
床下配線



床上配線



床下

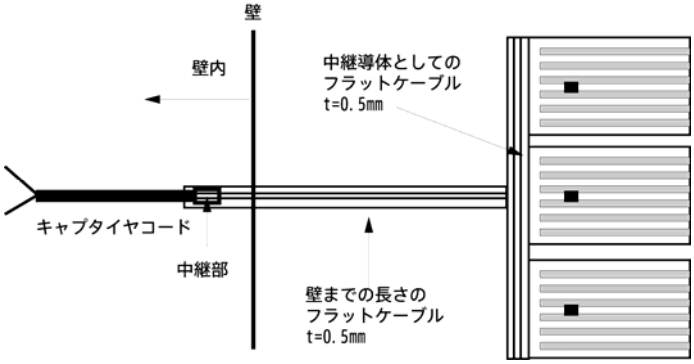


溝　付

置　床

フラットケーブル

コントローラ取付



コードの太さ…床下時に配線のための溝を掘る場合

ヒータ線＆温度センサー線の太さ

	コードの太さ単位	巾	厚み
シートヒーター線	0.75sq	7mm	5mm
	1.25sq	9mm	5mm
	2.00sq	10mm	5mm
温度センサー線		4mm	2mm

※sqは、spuare の略でスケアといいます。

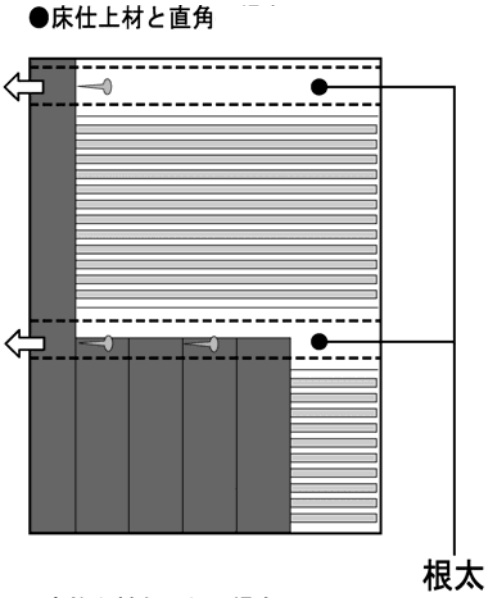
墨入れ

溝入れ

0C25-08 はなぜ 2 枚使いなのか

弊社のシートヒーターは 12 種ありますが、短いものを制作する場合、電気抵抗値を高くする必要があるため 1400～1600㎜ が限界です。
1400㎜ 以下を制作できないのではなく、技術的かつ原価的に商品展開する上で現在は 1600㎜（0C25-16)を最短製品としております。
なお、800㎜ の 0C25-08 は、トイレ用に特化して開発しました。トイレはせいぜい約 800㎜ 長さのものが２枚で調度であり、製品 0C25-16 を 2 分割し直列につなぐことにより製品化しました。0C25-08 は 0C25-16 と同等品です。
800㎜ 程度長さの１枚使い製品は、新たに設計し制作する必要がございます。通常２枚であれば 50V ずつ分けられるところが１枚にすると１枚の中に２枚分の発熱体を収めるわけです。オームの法則より抵抗が 2 倍必要になり、これは技術的に大変難しく、新規ラインを組むことになり、特別料金をいただことになります。

フローリング仕上げの釘打ちの注意点



フロア釘やタッカーを使ってシートヒーターとシートヒーターの間(53 ㎜)にとめていきます。

注意１：この時、シートヒーターやフラットケーブルには釘やタッカーを絶対に打ち付けないように注意してください。

注意 2：フロア張りの時にシートヒーターを傷つけた疑いがあったと思ったら、作業を中断し、絶縁抵抗値と電気抵抗値のチェックをしてください。万が一漏電していた場合はオクテックヘルプデスク（042-750-0794）に連絡してください。傷つけたシートを取り替えが必要か点検に伺います。

- 床材はすべての幅に対応できますが、ムク材のみ幅 120 ㎜以下のものをご使用ください。（但し材質により多少の伸縮がある場合があります。）厚さはそれぞれ 15 ㎜まで対応できます。
- 幅 93 ㎜以下は、必ず中継導体全体を覆うようにかぶせてください。
  シートヒーターは 303 ピッチです。床の置き方によって床材が 2 列～3 列にかぶります。通常、雄実（おざね）に釘打ちをして、無垢材の反り、縮み防止しますが、2 列～3 列に釘が打てなくなります。釘打ちの代わりに合板の下に張り接着材で強度を上げる方法もありま

床仕上げ材を仕上る前の注意点

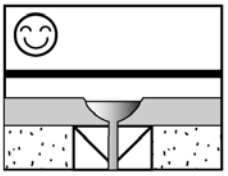
(ア)溝を加工した後、木屑やゴミを一度きれいに取り除きます。

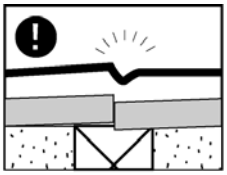
(イ)下地に機械打ちで釘が斜めに打ち込まれていると、釘の頭が出ていてシートヒーターを傷める可能性があります。

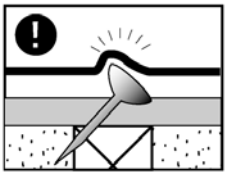
(ウ)万が一、釘の頭が出ている場合はハンマー等で叩いて、頭が突出しないように処理してください。

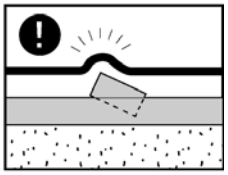
(エ)シートヒーターを敷設の際、下地が平滑に保たれているか再度確認してください。

※床下地合板の差が約１㎜以上である場合は自動カンナ等で平たくする（不陸処理）。
※床下地合板の差が１㎜前後であればゲンノウで叩くなどして処理する（不陸処理）。
※釘の頭はめり込んでいるようにする。特に釘が斜めに打たれて出っ張っている箇所は注意。合板にめり込むまで打ちつけること。
※床下地に鋭利な箇所（バリ）がないようにする。


【釘の頭がへこんでいるように】


【コンパネの段差は削り取る】
※1㎜以内は許容範囲

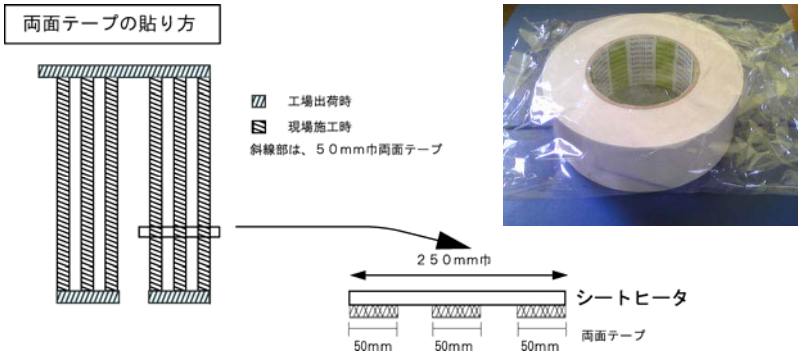

【釘の頭が出ていないように】


【凹凸や異物に注意】

フローリング材以外の床材使用の留意点

フローリング以外の床材を直張りするには下記の写真のとおりヒーターを床下地に全面貼付ける必要があります。あるいはマンションの遮音フローリングを接着剤のみで固定する場合、床暖房用畳（12～15㎜の置き畳）を直接ヒーター上に設置する（ヒーターに直接畳を置くことで熱効率を高める）場合、安全回路等の床下地掘り込みにシリコン充填剤を注入、安全回路周囲に空間を無くすことをお勧めします。

１． 床下地材上にヒーターを全面貼りする。(250㎜ 幅のヒーターに対し、50㎜ 幅の両面テープを 3 本：両サイドと真ん中の計 3 列、ヒーターのヨレや歪み、空気溜まりができないように貼付ける。)



参考
日東電工社製 HS１０３
（50mm 巾 50m 巻／本）
https://www.nittocs.co.jp/product/product_pdf_P2006041214261782169.pdf

２． 安全　回路、中継部の掘り込みにシリコンなどのコーキング材を充填する。

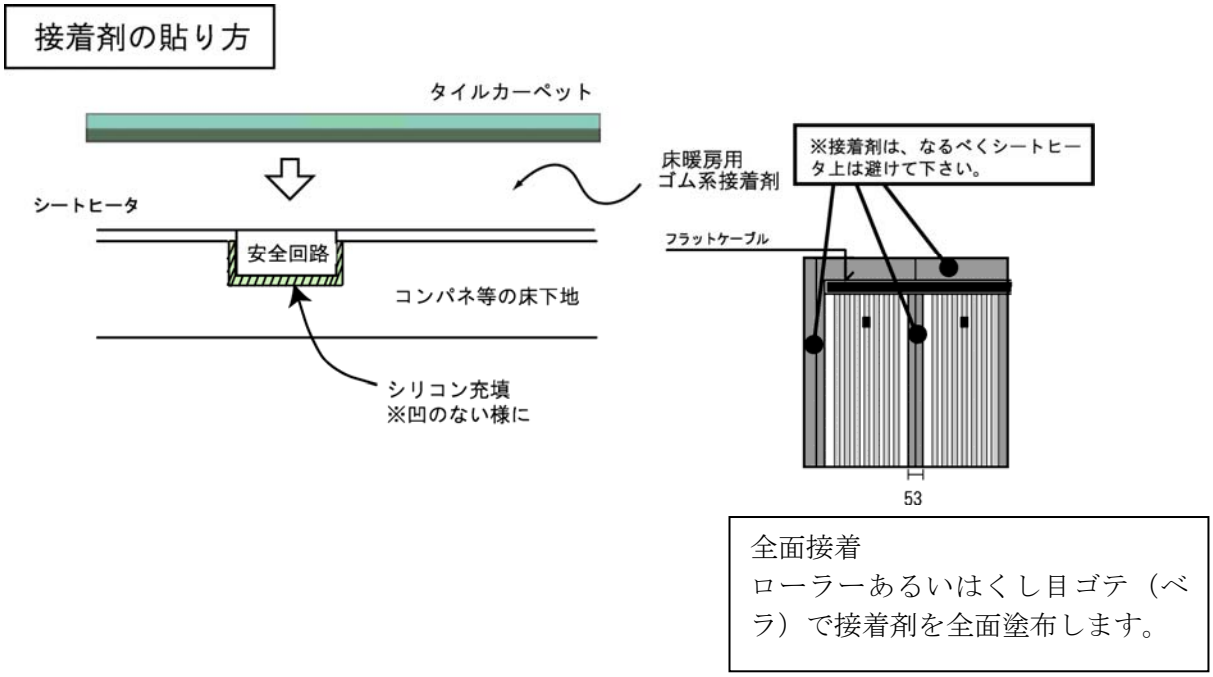
３． 床下地材上にヒーターを敷設、フラットに仕上げる。

※上記１、２、３の作業ををを省略すると、フローリングが浮き、強度不足によるフローリングの沈み込みや、破損等の不具合の恐れがあります。ご注意ください。

接着剤は使ってよい？

最近、床材メーカーがフローリング工事を行う際の注意事項として、必ず床材メーカーの指定する接着剤や釘を使用しないと、万が一、フローリングに目隙等が生じた場合に、保証（床材メーカーの補修費負担）が得られないケースがあります。工務店様の防衛手段として、指定された接着剤をご使用ください」

Q「白ボンド（木工用ボンド）は？」
A「耐熱性が無いので、床材メーカーからの保証は対象外です。」



全面接着
ローラーあるいはくし目ゴテ（ベラ）で接着剤を全面塗布します。

床暖房で使用する畳

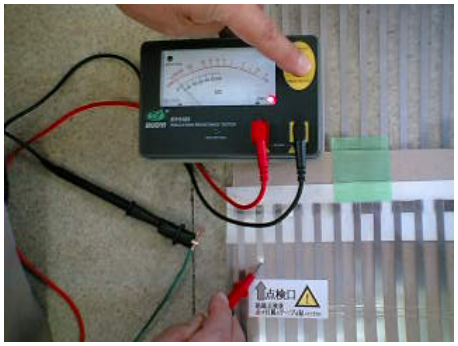
床暖房用畳で厚みが 12mm か 15mm を推奨します。
一般の畳屋で用意されている 30mm 厚もありますが、熱伝導が悪いのでお勧めしません。
※最近の畳の芯は発泡スチロール入ったものが多く、せっかくの床暖房を断熱してしまいます。

絶縁抵抗について

「絶縁抵抗の測定の方法はどうすればよいのですか」という問い合わせをいただくことがあります。

一口で言えば、抵抗は電気が流れてほしいところの抵抗で、絶縁抵抗は電気が流れてほしくないところの抵抗です。　この絶縁の程度を表すのに絶縁抵抗という概念を使います。通常絶縁は電気が流れてほしくない訳ですから、抵抗値が 1 オームの 100 万倍位以上です（1M オーム以上）。絶縁抵抗計という絶縁の程度を測る機械がありますが、500V とか 1000V とかの高い電圧（定値）をかけて流れる微小な電流を測定しています。

通常弊社では 500V 電圧をかけて流れる電流を測定しています。「測定値が２M オーム以上」であること検査基準とします。ちなみに、国や電力会社の絶縁抵抗試験は「測定値が１M オーム以上」あれば OK です。



絶縁抵抗計

電気抵抗値

引渡し検査で絶縁抵抗値不良が判明すると場所を特定するために床を剥がすという大掛かりな修繕となります。

断線や誤って間違った電源を用意しスパークした場合など
- 電気抵抗値（製品同梱の指示書に出荷前電気抵抗値が記載されてます）
- 絶縁抵抗値

を計測してください。

電気工事士さんの施工上の注意点

☑ コントローラーの取付工事では下記のことにご注意ください。

取付上の注意点

(1) コントローラーはボックス型（埋め込み型）です。別にコントローラーボックス（スライドボックス）は不要。
(2) コントローラーを埋め込む壁内には断熱材を入れない。→外壁側は避ける。
(3) コントローラーの取付状態が悪いと基板等に影響を与え故障の原因となる。コントローラー取付位置筋交いなどがないことを事前に確認、取付にじゃまな柱等がある場合は製品注文時にコントローラー取付位置の変更をオクテックヘルプデスクに連絡する。
(4) コントローラー取付時、ネジをきつく締めすぎない。
(5) 同封のネジ以外種類のネジでとめない。
(6) OC90CA は、本体えんふちを壁表面（ボード面---クロスを貼ってある面）に出さない。
(7) リレーBOX の誤配線をしないように注意する。
(8) コントローラー取付時、端子はしっかり差し込む。
(9) 温度センサー＋－極性を逆にしない。
(10) 温度センサーは**必ず熱電対線または補償導線**で延長する。
(11) 用意する専用電源は注文時に割付図を必ず確認し準備する（100V 仕様または 200V 仕様であるか、電源の数）

壁に開口 → 壁内の配線 → 配線差込

電気工事士さんの施工の流れ

割付図で 100 V か 200V か確認して 1 次側の電源（専用回路）を用意します
※100V仕様と 200V 仕様は、まったく違う製品です。間違いますと最悪製品入替えになります。
※現場の状況により割付図に記載されている電気容量をみて電気工事士さんの状況判断により電源を分割することも可能です。
※コントローラーを取り付ける壁に、電源を用意しておきます(天井から落とす or 床から立ち上げる)。

オクテック施工依頼の場合はオクテック施工担当者の作業となります。

クロス仕上がったら

製品同梱の取付マニュアルにしたがいコントローラーを壁に取付けます
・複数のコントローラーが同じ箇所に集まっている場合は差込間違い注意。配線は大工さんにエリアごとにまとめてもらうとよいでしょう。
・ボックス型コントローラーなので、別途コントローラーボックスは不要。万が一コントローラーボックスに設置した場合放熱の妨げとなり基盤故障を引き起こします。同じ理由で周囲の断熱材も除く。
・同梱のネジ以外での取付はお止めください。また壁の筋交いにより無理に設置する、指定箇所のネジを省くことは、基盤変形を起こし故障の原因となります。
・端子の差込不良は熱を発生し基盤を傷め故障の原因となります。
・温度センサーの極性は正しく差込んでください。
・通電テストする（電気検査を含む⇒同梱の指示書に電気抵抗値記載）

電源工事

壁の開口

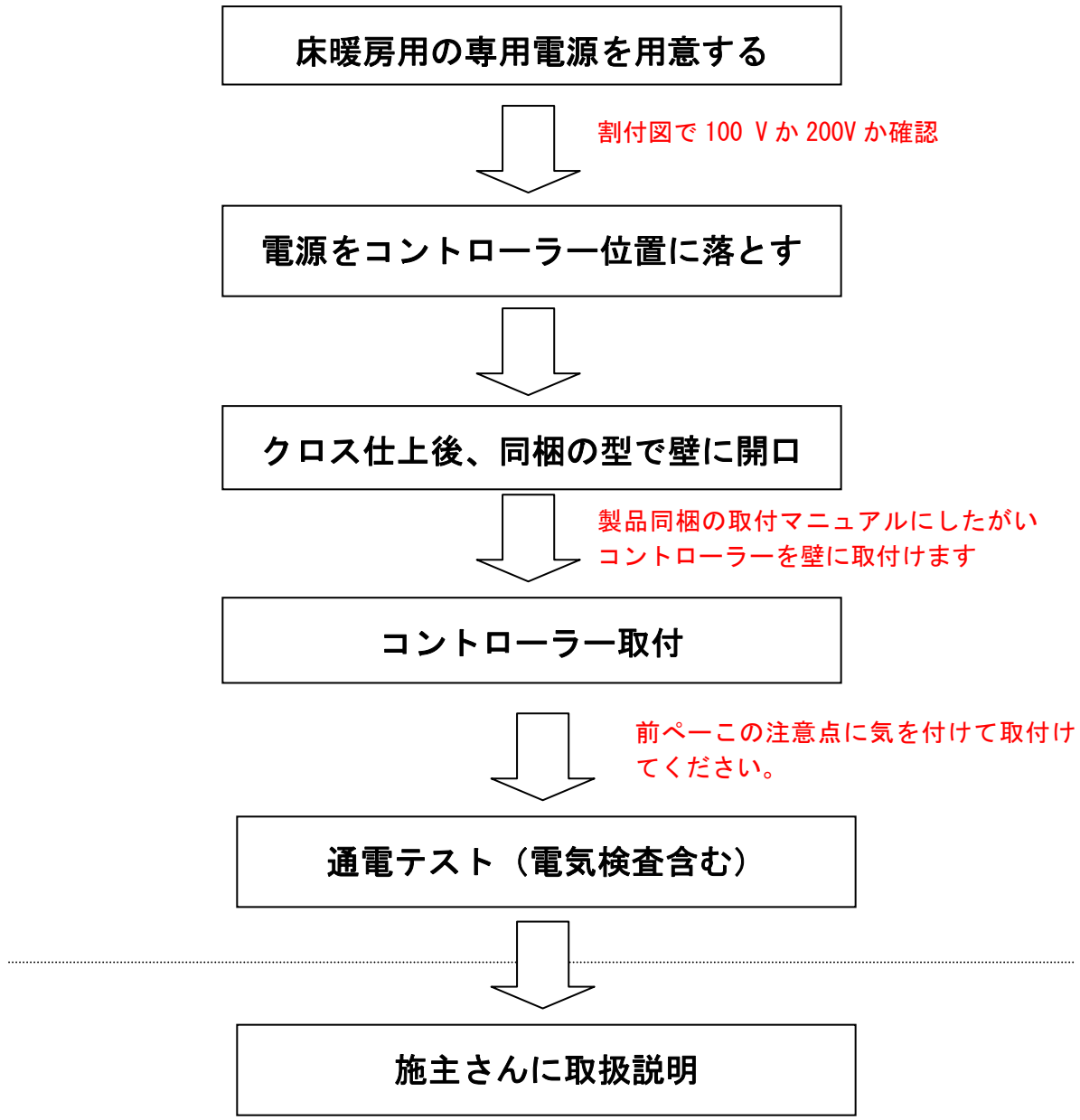
コントローラー取付

コントローラーボックス

【施工　電気工事士編】

電気式床暖房「こもれび」施工

⑥



コントローラーの取付

① 製品に同梱されているテンプレートを使って、壁に穴を開けます。
クロスを貼る前あるいはクロスを貼った後。

電源やシートヒーターからの配線が壁の中にありますので、
切り抜く際には十分ご注意下さい。

② それぞれの配線を壁から引き出す。

③ 電気抵抗地を測る。

④ 長さ調整のために切断されていないか確認する。切断されていたら棒端子を取り付けます。

納品されたものは必ずｼｰﾄﾋｰﾀｰ線と温度ｾﾝｻｰ線の先端に棒端子がついています。

⑤ コントローラーの裏側の指定にしたがいｼｰﾄﾋｰﾀｰ線と温度ｾﾝｻｰ線の棒端子をしっかり差込。

・差込が甘いと差込箇所に熱がこもり基盤故障の原因になります。

・温度センサーの赤・白のマーキングにしたがい正しく差し込んでください。

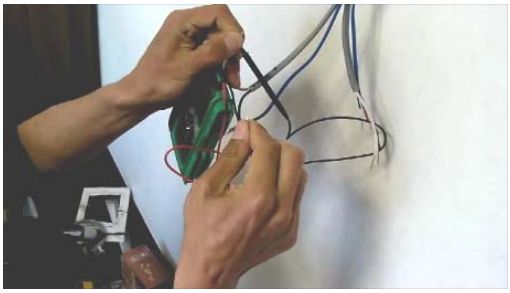
（注）温度センサーの延長：熱電対線
または補償導線を必ずご使用下さい。

もし、切断されて赤白が分からないとき

方法①
磁石や金属に反応する側をマイナス（－）
反応しない方を（＋）

方法②
白い線が入っている方が+です。

テンプレートで開口場所確定



電気抵抗計でチェック忘れずに

まずはカッターで

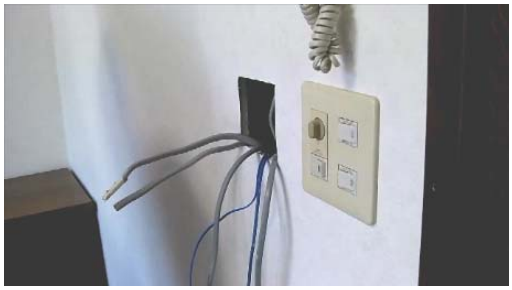
切断され先端に棒端子がなかったら付けます

配線を傷つけないように慎重にのこ入れ

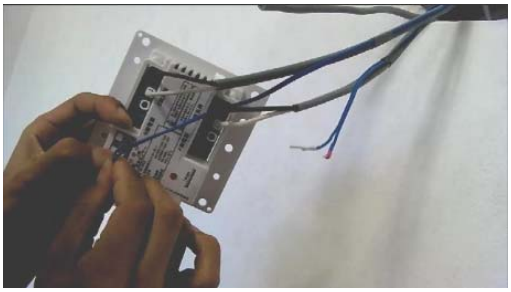
棒端子をつけないと差込が外れやすくなる

配線を確認しましょう

シートヒーターからの配線を差込ます



壁から引き出します
（電源・ｼｰﾄﾋｰﾀｰ線・温度ｾﾝｻｰ線）



温度センサーは赤・白差込間違え注意！！

⑥　電源が通ってないことを確認し、電源の先端を差込めるように約 14㎜ 剥き出す。

14㎜ の長さはコントローラーのウラ面に印刷されているので確認する。

⑦　ウラ面の白・黒の差込にしたがい、しっかり差込む。。

差込が甘いと差込箇所に熱がこもり基盤故障の原因になります。

⑧　配線をまとめ、本体壁の中に収める。

配線が折れたり、配線が本体を押したりしないように注意しながら収める。。

⑨　取付金具で本体をしっかり壁に止める。

⑩　本体を壁にねじ止めする。

同梱の専用ねじを必ずご使用ください。専用ねじ以外をご使用の場合、故障の原因になります。

⑪　本体からの 6P 信号線を基盤プレートにしっかり差し込む。

差込が甘いと ERR 表示の原因となります。

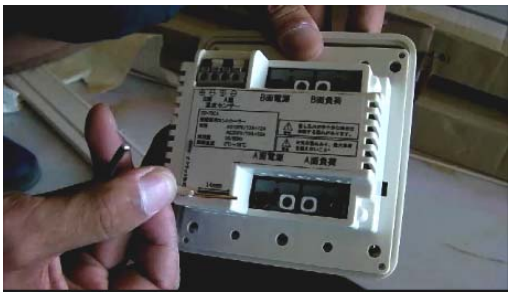
⑫　基盤プレートを取り付ける

ｺﾝﾄﾛｰﾗｰに差込めるよう電源の先端処理をする

同梱の取付書を見て取付金具使って本体ををを取り付ける

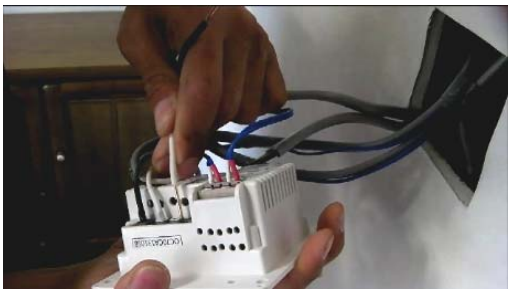
先端を 14㎜ 剥き出す

取付金具のつめを折りで本隊を止める



コントローラーのウラ面で長さ確認

本隊をネジづけする



ウラ面の指定位置に電源の白・黒正しく差込

本体からの６P 信号線を基盤プレートにしっかり差込む

配線を綺麗にまとめて壁の中に入れる

基盤プレートを取付ける

⑬　基盤プレートをねじ止めする

同梱のネジを必ず使用してください。同梱以外のネジを使用すると表示が欠けたり誤作動の原因となります。また、ネジをきつく締めすぎると表示がおかしくなりますのでごちゅうい注意ください。

②　フェイスを取り付ける。コントローラーが曲がっていないかチェックし完了。

【番外編】ワゴによる分岐

電源の分岐
用意するもの：３P ワゴ・F ケーブル・ペンチ・カッター

①　３P ワゴ 2 個用意する。

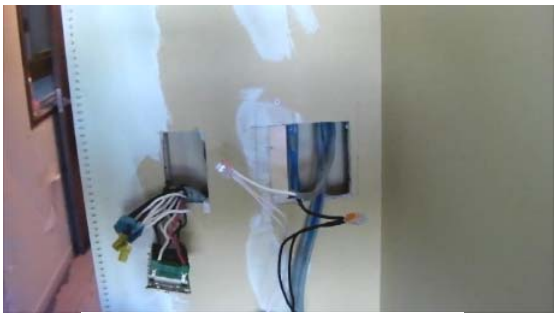
②　F ケーブルを約 20cm　2 本用意する。

③　差込用に先端を 14 ㎜むき出す。
※このとき、壁の中が狭いときは F ケーブルをばらすとよい。
④　ワゴにしっかり差し込む

⑤　コントローラーにしっかり差し込む

⑤　最後に必ず電源が止まっていることを確認し、電源側をワゴにしっかり差し込む

⑦　ワゴ部分は壁の中で外れやすいので配線箇所をテープで根元までしっかり留めておく



ワゴとコントローラー差込完了

分岐完了

ネジ止めする

3P のワゴを２個用意する

フェイスを取付ける

Ｆｹｰﾌﾞﾙ20cm くらい２本用意します。
先端を剥き出しワゴにしっかり差込

取り付けが曲がっていないかチェック

コントローラーにしっかり差込
※壁内が狭い時はＦｹｰﾌﾞﾙをばらすと良い。

取付完了

電源が切れていることを確認しワゴに差込

【番外編】電源の分岐
用意する物：Ｆｹｰﾌﾞﾙ、ペンチ、カ

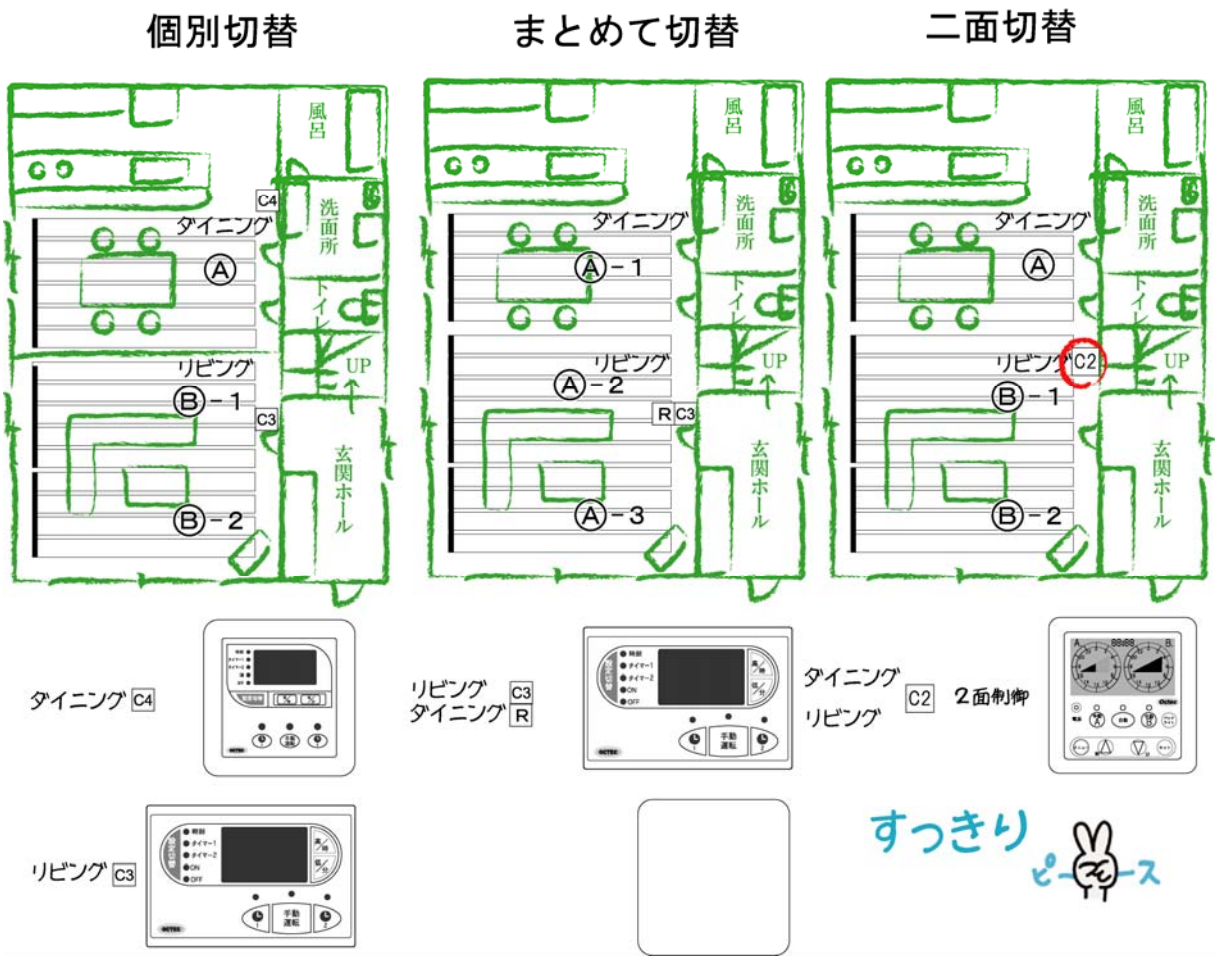
ワゴは壁内で外れないようにテープで根元まで
しっかり止める

コントローラーについて

コントローラーの取付については、製品と同梱の取付マニュアルをご覧ください。
コントローラー取付の基本は 14㎜ の端子をしっかり根本まで差込む。同様にフロントと本体をつなぐ６P 信号線をねじれないようにしてしっかり差込むことです。

OC70CA
電源
シートヒーター線
温度ｾﾝｻｰ線

6P 信号線



露出型コントローラーボックス

マンションなど壁厚が 20 ㎜～30 ㎜、または、鉄筋の柱に取り付けるなどコントローラー本体を壁内に収めることができない場合、露出型コントローラーボックス（OC60CA）や薄型改良版（OC90CA）をご用意します。

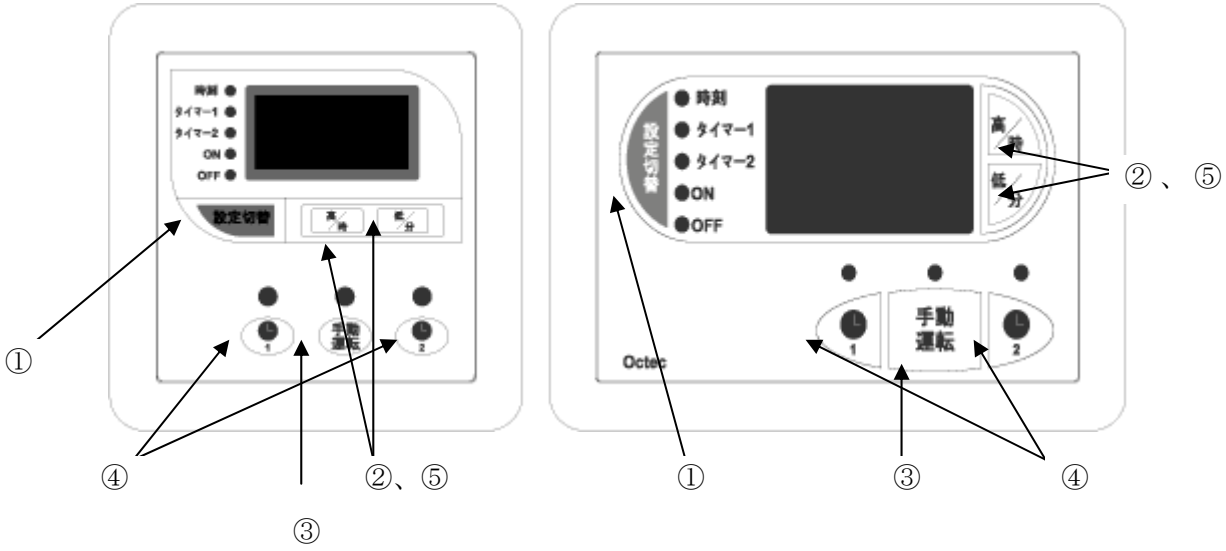
前

後ろ

リレー

OC60CA、OC90CA　コントローラー各部の説明

～コントローラーの運転方法



①「設定切替」ボタン

時刻・タイマー１の入切・タイマー２の入切の時間を設定します。

②　「高／時」、「低／分」ボタン

「設定切替」ボタンを使用している（【時刻】・【タイマー1】・【タイマー2】・【ON】・【OFF】のそれぞれのランプが点灯している状態）ときには時を「高／時」ボタンで分を「低／分」ボタンで設定します。

③　「手動運転」ボタン

床暖房の入切をボタン操作で行うときに使います。

●床暖房の入のときは、「手動運転」ボタンの上のランプが点灯します。

●床暖房の切のときは、「手動運転」ボタンの上のランプが消灯します。

④　「🕒１」、「🕒２」ボタン

タイマー運転します際に使用します。

●タイマー１の入のときは、「🕒１」ボタン上のランプが点灯します。

●タイマー２の入のときは、「🕒２」ボタン上のランプが点灯します。

●タイマー１の切のときは、「🕒１」ボタン上のランプが消灯します。

●タイマー２の切のときは、「🕒２」ボタン上のランプが消灯します。

タイマー予約は 2 ｾｯﾄできます。1 ｾｯﾄは、朝 6 時に床暖房を自動的に入、10 時に自動的に切

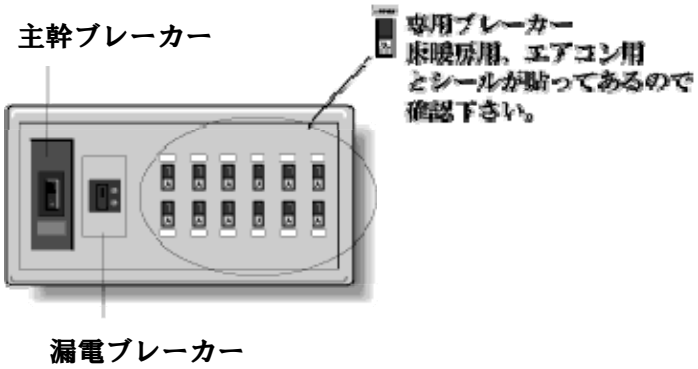
る。もう 1 ｾｯﾄは、夕方５時に床暖房を自動的に入、就寝 11 時に自動的に切る。というような使い方ができます。

④　「高／時」、「低／分」ボタン

「手動運転」ボタンと「🕒１」、「🕒２」ボタンの上のランプが点灯しているとき、「高／時」、「低／分」ボタンを 1 回押すと現在の温床レベルが表示されます。ブレーカーを入れた直後に設定されていないときは、温床レベル５（床面３７くらい）が設定されています。温床レベルは 1～１２まで選べます。続けて各ボタン押すことにより、レベルを上げ（「高／時」ボタン）下げ（「低／分」ボタン）できます。1 レベルで 4 度づつ上げ下げされます。心地よいレベルをお選びください。設定されたレベルは次に変更するまで、あるいは、ブレーカーを落とすまで有効です。

床暖房の運転方法

① 専用ブレーカーを入れてください。
※シーズンオフはブレーカーを落とすことをお勧めしています（近年異常気象による雷被害が増加中。雷被害回避策としても重要です）。（シーズン）初めにお使いになる際はこの操作が必要です。



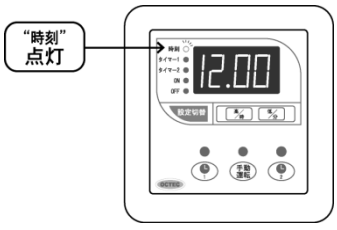
初期設定

② コントローラーの画面に１２：００と点滅表示されています。この状態はブレーカーを入れた直後で、コントローラーは**初期状態**です。初期状態では床暖房は使用できません。まず時刻を設定します。ここで設定する時刻がタイマー設定の基準となります。

留守中に停電などが起こると、初期状態になっていることがあります。

時刻の設定

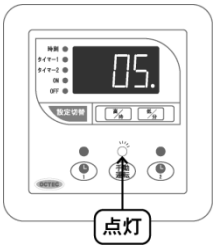
「設定切替」ボタンを押す。【時刻】表示の隣のランプが点灯します。その状態で時刻の設定が可能となります。「高／時」、「低／分」ボタンを使って現在の時刻を設定ください。



※タイマーでの自動運転をせず、手動で入り切りしたい場合は、時刻を設定後、「設定切替」ボタンを数回押すとランプがすべて消灯します。【時刻】・【タイマー1】・【タイマー2】・【ON】・【OFF】隣のランプがすべて消えたのを確認してください。

床暖房の手動運転

１．床暖房を入りにするために、「手動運転」ボタンを押してください。入の場合は、「手動運転」ボタンの上のランプが点灯します。

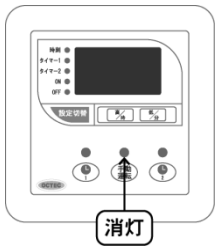


※もし「手動運転」ボタンを押してもランプが点灯しない場合は、時刻設定モードのままかもしれませんので【時刻】・【タイマー1】・【タイマー2】・【ON】・【OFF】隣のランプがすべて消えたのを確認ください。消えてなければ、「設定切替」ボタンを数回押すとランプがすべて消灯します。（前ページを参照のこと）m

２．【温床調整】「高／時」あるいは「低／分」ボタンを 1 回押すと、時刻表示が現在の温床レベルに変わって表示されます。何も設定していない場合は、温床レベル５（床面温度 29～32 度くらい）が設定されています。「高／時」あるいは「低／分」ボタン押して、心地よい温床レベルに設定してみましょう。
（次ページのデジタルコントローラー温床レベルを参照のこと）

【温床確認】温床レベルの温度に達したかどうかは、時刻表示の分の右下のランプを確認ください。このランプが消灯すると、温床レベルの温度に達しています。点灯しているときは達していません。時の右下の 1 秒ごとの点滅は秒刻です。

３．床暖房を切りにするために、「手動運転」ボタンを押してください。切の場合は、「手動運転」ボタンの上のランプと画面が消灯します。



◎手動運転の消し忘れ防止機能は 24 時間です。

デジタルコントローラー温床レベル（2014 版）

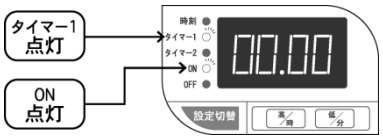
レベル	ヒーター表面温度	床表面温度
０１	２６℃	１８℃～２０℃
０２	２９℃	２０℃～２３℃
０３	３２℃	２３℃～２６℃
０４	３５℃	２６℃～２９℃
０５	３８℃	２９℃～３２℃
０６	４１℃	３２℃～３５℃
０７	４４℃	３５℃～３８℃
０８	４７℃	３８℃～４１℃
０９	５０℃	４１℃～４４℃
１０	５３℃	４４℃～４７℃
１１	５６℃	４７℃～５０℃
１２	５９℃	５０℃～５３℃

＊試運転時の温床レベルは「初期値レベル０５」に
　設定されています。
＊上記温床レベルはあくまでも目安です。
＊部屋の仕様状況などにより異なる場合があります。
＊旧型（2014 版以前のロットは 2 度ずつ上がります。。

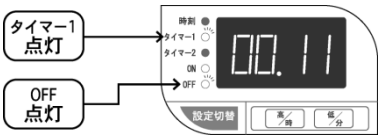
床暖房のタイマー運転（自動運転）の準備

時刻の設定を参照ください。
１．「設定切替」ボタンを押す。【時刻】の隣のランプが点灯します。その状態で時刻の設定が可能となります。「高／時」、「低／分」ボタンを使って現在の時刻を設定ください。

２．次に(2 回目)「設定切替」ボタンを押す。【タイマー１】と【ＯＮ】の隣のランプが点灯します。その状態でタイマー１の入りにする時刻の設定が可能となります。「高／時」、「低／分」ボタンを使って床暖房を入れたい時刻を設定ください。



３．次に(3 回目)「設定切替」ボタンを押す。【タイマー１】と【OFF】の隣のランプが点灯します。その状態でタイマー１の切りにする時刻の設定が可能となります。「高／時」、「低／分」ボタンを使って床暖房を切りたい時刻を設定ください。



４．次に(4 回目)「設定切替」ボタンを押す。【タイマー２】と【ＯＮ】の隣のランプが点灯します。その状態でタイマー２の入りにする時刻の設定が可能となります。「高／時」、「低／分」ボタンを使って床暖房を入れたい時刻を設定ください。

５．次に(5 回目)「設定切替」ボタンを押す。【タイマー２】と【OFF】の隣のランプが点灯します。その状態でタイマー２の切りにする時刻の設定が可能となります。「高／時」、「低／分」ボタンを使って床暖房を切りたい時刻を設定ください。
※最後にもう一度「設定切替」ボタンを押す。【時刻】・【タイマー1】・【タイマー2】・【ON】・【OFF】隣のランプがすべて消えたのを必ず確認してください。

5つのランプが消えている

床暖房のタイマー運転（自動運転）
「🕒１」、「🕒２」ボタンを押します。両方一度に使用できますし、片方のみ使用することもできます。使用中は「🕒１」、「🕒２」ボタンの上のランプが点灯します。点灯している限り、設定されている時刻に入切されます。

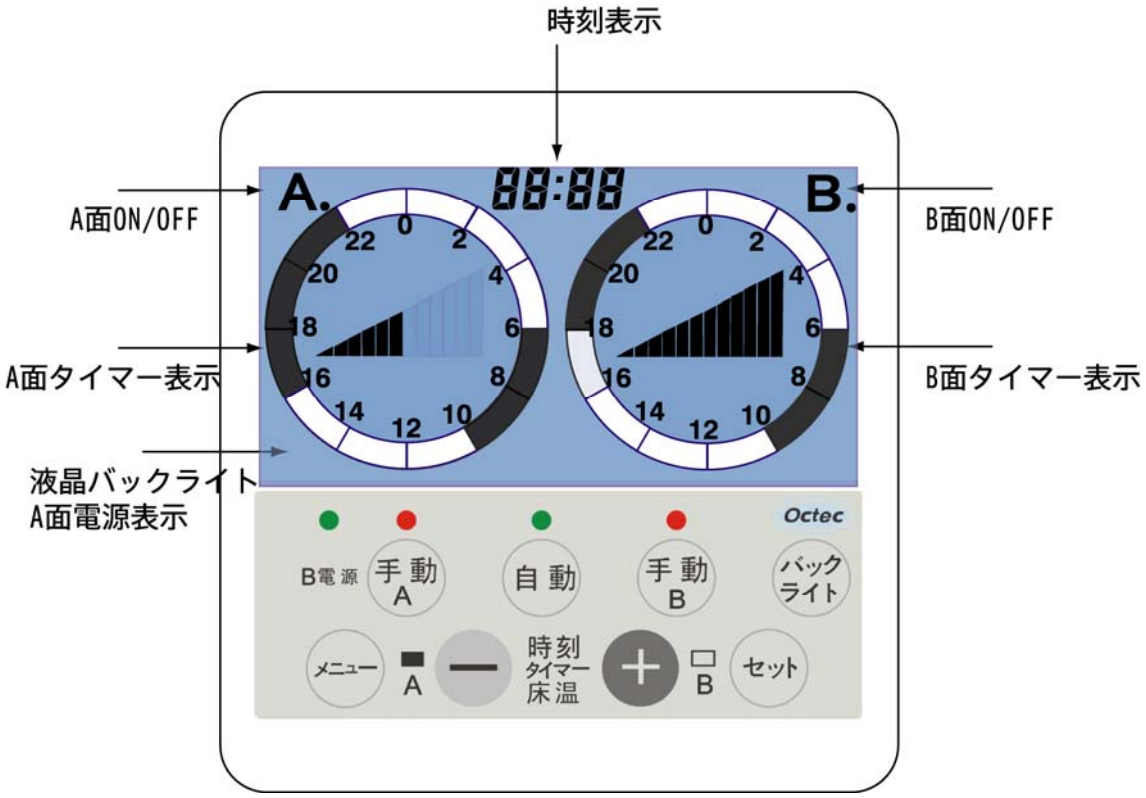
両方使用中の場合

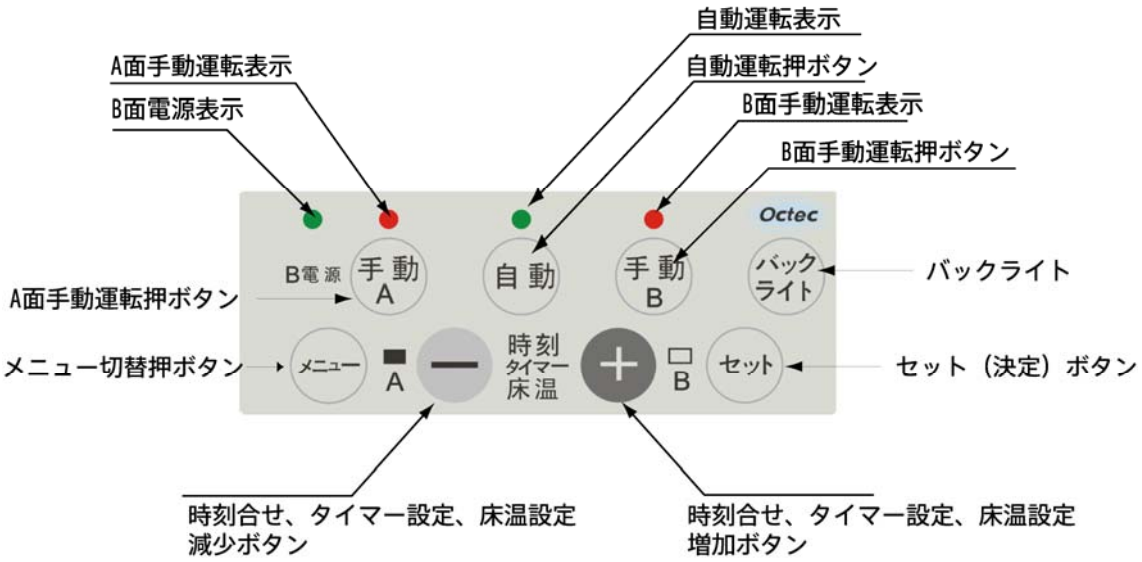
切る場合は、「🕒１」、「🕒２」ボタンそれぞれを押し、ボタンの上のランプが消灯したのを確認ください。
「手動運転」ボタンを押すと、床暖房のタイマー運転（自動運転）はすべて切れます。つまり、手動運転とタイマー運転は同時には使用できません。

両方使用していない場合

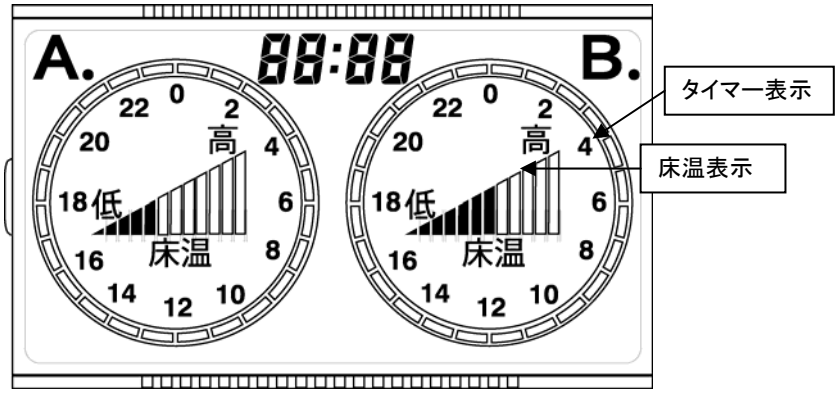
OC70CA コントローラー各部の説明

～コントローラーの運転方法および各部の名称





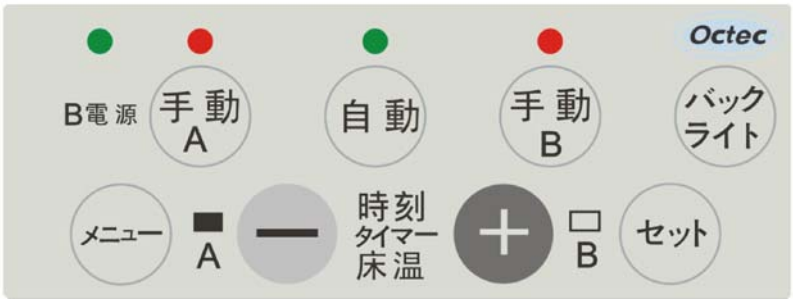
液晶表示画面



画面表示の説明

1:液晶	バックライトボタンを押すと表示画面バックライト(バックライト色ブルー)が点灯する。これは、A面電源(ブレーカー)がONの状態と示す。
2:“A. ”	表示画面内のAの表示は自動または手動でA面が動作中であることを示している。Aの右下の“. ”マークは“. ”が点灯中はA面ヒーターが手動運転ONの状態であることを示す。“. ”マークが不点灯のときは自動運転の状態を示す。“A”および “. ”が表示されていないときはOFF 状態である。
3:“B. ”	Bの表示は自動または手動でB面が動作中であることをＢ示している。Bの右下の“. ”マークが点灯中はB面のヒーターが手動運転ONの状態であることを示し、“. ”マークが不点灯のときは自動運転の状態を示す。“”および “. ”が表示されていないときは OFF 状態である。
4:タイマー表示	A面、B面それぞれのタイマー表示1目盛が1時間を示す。0～1が黒くなっているときは自動運転のとき0時00分00秒から0時59分59秒まで、ヒーターがONになることを示している。 さらに6時0分0秒から9時59分59秒までヒーターがONになることを示している。 こればA面B面ともに同様である。 タイマーはA面、B面各午前と午後というように 2 パターン設定できます。
5:床温レベル	床温設定は1～12 段階に分かれています。電源導入時には段階5(レベル)が表示されます。この床温のレベルは、ヒーター表面温度で表示されているので、実際の床表面温度とは、多少の差異があります。

パネルボタンとランプ



B 電源上のランプが点灯するときは B 面電源（ブレーカー）がＯＮの状態と示す。

手動 A ボタン、手動 B ボタンは、任意の時間に床暖房の運転を入り切りする際に押す。手動運転が ON だと各ランプが点灯、OFF だと消灯している。

自動ボタンは、タイマー運転を行う際に押す。運転が ON だと各ランプが点灯、OFF だと消灯している。**自動ボタンを押した直後**は A 面、B 面とも自動運転となる。片方のみ運転したいときは、運転を停止したい方の面の手動ボタンを押し一旦手動運転に切り替え、再度ボタンを押して手動運転を停止する。

メニューボタンは、押すとバックライト自動点灯し、以下の順番で設定モードが切り替わる。

1. 時間設定（時表示（12）が点滅します）
2. 分設定（分表示（00）が点滅します）
3. A 面タイマー設定（“A”とタイマー０目盛が点滅します）
4. B 面タイマー設定（“B”とタイマー０目盛が点滅します）

時刻設定・床温設定の際に使用する。

- メニューボタンと併用するときは時刻設定用となります。
- 単独で使用するときは床温設定用となります。

－ボタンを長押しする
　Ａ面　床温設定（A 面の“床温”が点滅します）A/B 面の設定値表示
＋ボタンを長押しする
　Ｂ面　床温設定（Ｂ面の“床温”が点滅します）A/B 面の設定値表示

A 面、B面の呼び出し後は、＋－ボタンで床温レベルの上昇下降を調整

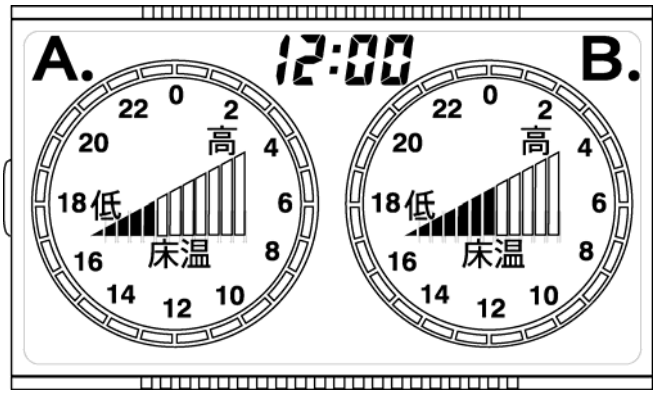
セットボタン は、時間、タイマー、床温を決定するときに押す。

バックライトボタン は、任意にバックライトを 3 段階の明るさで点けたり、また消したりする。

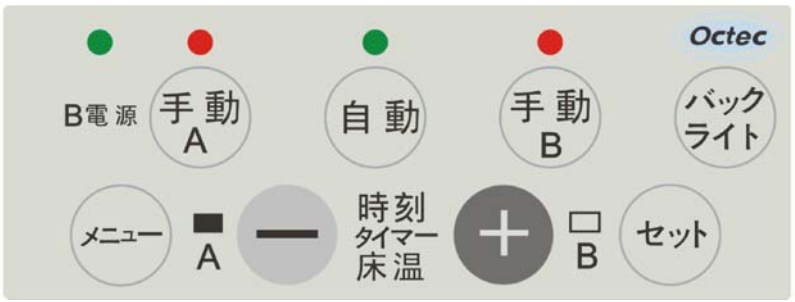
【初期設定】時刻・ﾀｲﾏｰ時間・床温の設定方法

（ア） 床暖房用のA・B両面共のブレーカーをONにします。
（イ） A面の電源を入れた直後は、バックライトが数十秒点灯し、自動消灯する。
注意）A面の電源ブレーカーを入れた後、5秒以内にB面の電源ブレーカーを入れてください。5秒以上経つとA・B両面共に操作不能になります。⇒ **再起動**
（ウ） B面の電源を入れると、「B面の電源」上の緑色のＬＥＤランプが点灯する。
※A面の電源が入っていないとB面の電源は入りません。

再起動方法：
① A・B両面共のブレーカーを落とす
② A面の電源ブレーカーを入れる
③ B面の電源ブレーカーをA面の電源ブレーカーを入れてから5秒以内に入れる



初期設定　～パネルボタンの使い方



時刻・タイマーON/OFF時間の設定

メニュー ⇒ **時間・セット** ⇒ **分・セット** ⇒ **A面タイマーセット** ⇒ **B面タイマーセット** ⇒ **完了**

【時刻設定】

① **メニューボタン**を押すとバックライト自動点灯し、時表示（12※初期設定の場合）が点滅します。
表示画面の時刻表示を確認しながら**マイナス（－）**ボタン、**プラス（＋）**ボタンを使って現

在の時刻に設定します。
② 設定が終わったら次に、**セット**ボタンを押します。
③ 分表示（00※実際はその時点での分表示）が点滅します。表示画面の時刻表示を確認しながら**マイナス（－）**ボタン、**プラス（＋）**ボタンを使って現在の時刻に設定します。
④ 設定が終れば、**セット**ボタンを押します。

【A面：タイマーON/OFF 設定】

① 上記④で時刻の分設定を完了するために**セット**ボタンを押すと、 “A”とタイマー０目盛が黒く点滅します。タイマー表示を確認しながら**プラス（＋）**ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進みます。タイマー運転の開始時間まで目盛を進めます。設定したい時刻まで進めたら、次に**マイナス（－）**ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進み、進んだ目盛が黒く点灯します。完了時間の目盛が点灯するのを確認ください（※点滅している目盛は設定されないので注意）。作業続行のために**プラス（＋）**ボタンを押すか（タイマー運転は 2 セット設定できるので続けて 2 セット目を設定したい場合は**プラス（＋）**ボタンを押しましょう）、B 面の設定に移行するために**セット**ボタンを押すかいずれかで設定が決定されます。
② 続けてもう１パターンを続けて設定する場合は（約 1 分経過するとB面設定に移行するので注意）、タイマー表示を確認しながら**プラス（＋）**ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進みます。開始時間まで目盛を進めます。設定したい時刻の目盛まで進めたら、次に**マイナス（－）**ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進み、進むごとに目盛が黒く点灯します。完了時間まで黒く点灯したところまで進めます。**セット**ボタンで決定します。B 面の設定に移行

【B面：タイマーON/OFF 設定】

① **上記②にてセット**ボタンを押すと、“B”とタイマー０目盛が黒く点滅します。タイマー表示を確認しながら**プラス（＋）**ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進みます。開始時間まで目盛を進めます。設定したい時刻まで進めたら、次に**マイナス（－）**ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進み、進んだ目盛が黒く点灯します。完了時間の目盛が点灯するのを確認ください（※点滅している目盛は設定されないので注意）。作業続行のためにプラス（＋）ボタンを押すか、B 面の設定を完了するために**セット**ボタンを押すかいずれかで設定が決定されます。
② 続けてもう１パターンを続けて設定する場合は（約 1 分経過すると自働的オフとなりますので注意）、タイマー表示を確認しながら**プラス（＋）**ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進みます。開始時間まで目盛を進めます。設定したい時刻の目盛まで進めたら、次に**マイナス（－）**ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進み、進むごとに目盛が黒く点灯します。完了時間まで黒く点灯したところまで進めます。**セット**ボタンで決定します。これですべて完了です。

もし、タイマーの時間設定にもし失敗してもやり直せば大丈夫です。

使い始めにタイマーの時刻がうまく設定できなくても、また設定を変更したい時はメニューボタンを数回押し【時刻設定】など飛ばして再度やり直してください。

タイマーセットの方法

A.

A.

☑ タイマーは 1 時間単位の設定で、24 時間時計になっています。

☑ 最初に“0”時と“1”時の間の目盛が点滅します。

☑ **プラス (＋)** ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進みます。開始時間まで目盛を進めます。

☑ 続けて**マイナス (－)** ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進み、進んだ目盛が黒く点灯します。完了時間の目盛が点灯するのを確認ください (※点滅している目盛は設定されないので注意)。

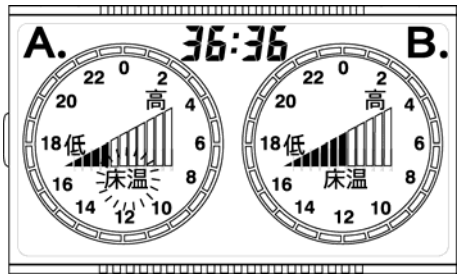
☑ 続けて**プラス (＋)** ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進みます。開始時間まで目盛を進めます。

☑ 続けて**マイナス (－)** ボタンを押すと、目盛がひとつずつ進み、進んだ目盛が黒く点灯します。完了時間の目盛が点灯するのを確認ください (※点滅している目盛は設定されないので注意)。

☑ 設定完了は、**セット**ボタンを押す。

床温の設定

【A面床暖レベル設定】



マイナス（−）ボタンを長押しする⇒**A面床暖レベル設定モード**

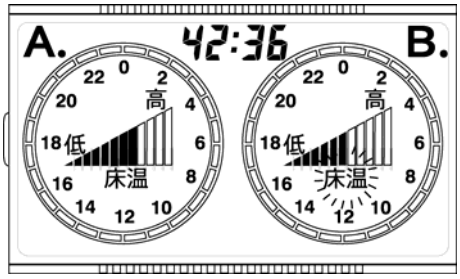
A面　床温設定(A面の“床温”が点滅します) A/B面の設定値表示
マイナス（−）ボタン、**プラス（＋）**ボタンを使って床暖の高・低が調節できます。**マイナス（−）**ボタン、**プラス（＋）**ボタンを押す毎に、1クリックずつ上下します。表示の1目盛は2℃単位となります。

床暖レベルは、床表面温度で、約20℃※1から約53℃ ※2までの、12段階のレベルが選択できるように設定されています。コントローラーにはあらかじめ設定レベルが“5”で入力されています（デフォルト値)。

（※床仕上げ材の材質、厚さ、その他の条件で変わります。）

“A”面床温レベルが“5”で点滅しますので、**マイナス（−）**ボタン、**プラス（＋）**ボタン、ご希望の床温レベルまで下降又は、上昇させてください。レベル設定が終了したときは、**セット**ボタンを押すと、“床温”の点滅が点灯に変わり、操作の完了を知らせます。

【B面タイマー設定】



プラス（＋）ボタンを長押しする⇒**B面床暖レベル設定モード**

B面　床温設定(B面の“床温”が点滅します) A/B面の設定値表示
マイナス（−）ボタン、**プラス（＋）**ボタンを使って床暖の高・低が調節できます**マイナス（−）**ボタン、**プラス（＋）**ボタンを押す毎に、1クリックずつ上下します。表示の1目盛は2℃単位となります。

床暖レベルは、床表面温度で、約20℃※1から約53℃ ※2までの、12段階のレベルが選択できるように設定されています。コントローラーにはあらかじめ設定レベルが“5”で入力されています（デフォルト値)。

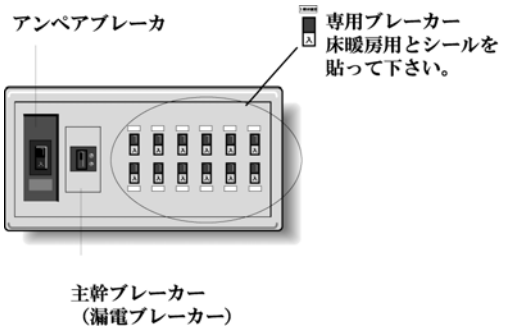
（※　床仕上材の材質、厚さ、その他の条件で変わります。）

“A”面床温レベルが“5”で点滅しますので、**マイナス（−）**ボタン、**プラス（＋）**ボタン、ご希望の床温レベルまで下降又は、上昇させてください。レベル設定が終了したときは、**セット**ボタンを押すと、“床温”の点滅が点灯に変わり、操作の完了を知らせます。

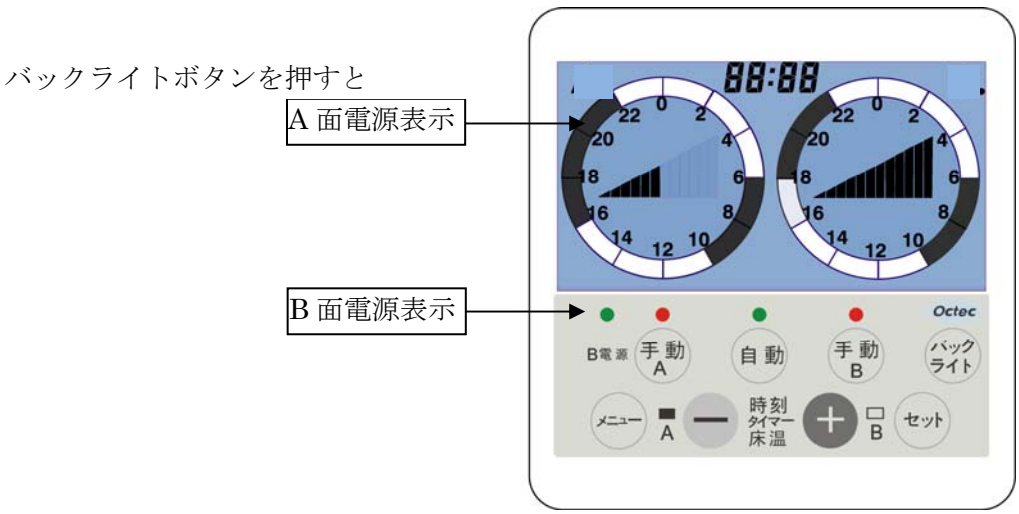
運転のしかた

1. 自動運転（タイマー運転） ※ブレーカーが入っている場合は（１）、（２）は省略。

（1） 床暖房用の専用ブレーカーを入れてください。



（2） “A”面、“B”面いずれも電源 ON の状態を確認してください。



（3） 自動（タイマー）運転するために**自動**ボタンを押してください。このとき、自動運転の LED ランプが点灯し、“A”面、“B”面同時にあらかじめ設定された、各種設定条件下で床暖房の自動（タイマー）が開始されます。この状態は 24 時間 365 日連続して、継続されます。この状態で 30 秒放置しますと、バックライトは自動的に“暗”に切り替わります。画面上には“A”、“B”と表示されています。

（4） 床温レベルの変更が可能です。
自動運転を中止した後、手動運転を行った場合もこの床温レベルは維持されます。

（5） 停止するには、再度**自動**ボタンを押すことにより運転は停止します。

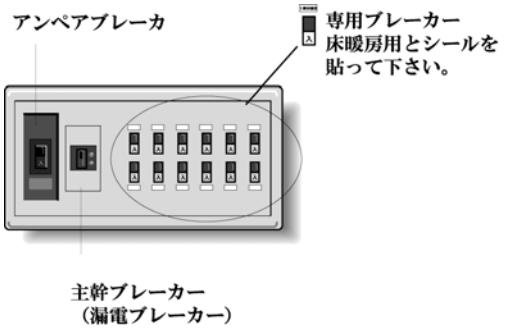
（6） 自動運転中、バックライトは暗の状態に維持されますがバックライトを必要としないときは、**バックライト**ボタンを３回押して消灯してください。

“A”または“B”面の片面運転の方法

自動ボタンを押すと、A、B 両面が運転されます。運転を停止したい面の手動ボタンを押し、手動運転に切替、続けて手動運転を切ります。

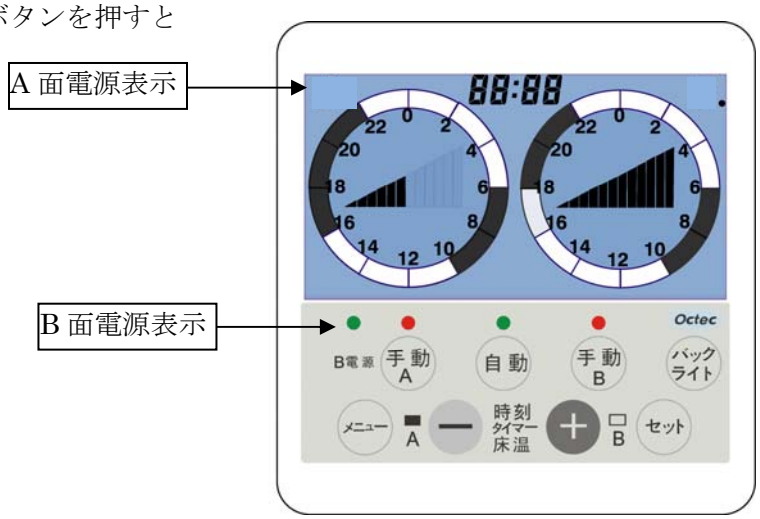
手動運転　※電源が入っている場合は（１）、（２）は省略。

(1)　床暖房用の専用ブレーカーを入れてください。



(2)　“A”面、“B”面いずれも電源 ON の状態を確認してください。

バックライトボタンを押すと



(3)　“A”面を手動で運転する時は**手動A**ボタンを押します。このとき**手動A**ボタンの上の赤の LED ランプが点灯し、手動運転が開始されます。（タイマー条件とは連動せず次回**手動A**ボタンを押すまで、運転を継続します。画面上に“A.”と表示されています。
このときの床暖条件は最初に設定された“A”面床温レベルで運転されます。

(4)　床温レベルの変更が可能です。
手動運転を中止した後、自動運転を行った場合もこの床温レベルは維持されます。

(5)　”B”面　**手動B**ボタンの運転操作も“A”面　手動Aの操作とまったく同様です。

(6)　手動運転を停止する場合手動運転中の押ボタンをもう一度押すことにより、手動運転は停止します。ボタンの上の赤いＬＥＤランプが消灯します。

※　切り忘れ防止機能…24 時間経ちますと手動運転は停止します。

3. 自動（タイマー）運転と手動運転の切替

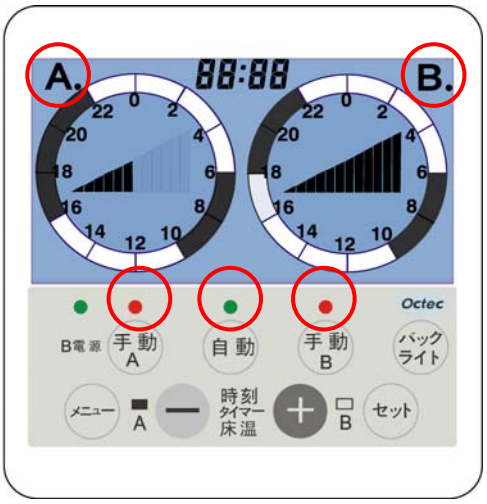
（1）　“A”、”B“面が自動運転状態にあるとき、**手動A**ボタンを押すと、”A“面は手動運転、”B“面は自動運転となります。
”A“、”B“面が自動運転状態にあるとき、**手動B**ボタンを押すと、”A“面は自動運転、”B“面は手動運転となります。

4. “A”面または“B”面の片面運転の方法

（1）　片面だけ自動運転をしたいとき（他は運転しない）
自動ボタンを押し、まずA面とB面の両方を自動運転 ON とし、自動運転を止めたい方の**手動**ボタンを押して手動運転を ON とし、再度その**手動**ボタン押し OFF とする。

（2）　片面は自動運転・片面は手動運転したいとき
自動ボタンを押し、まずA面とB面の両方を自動運転 ON とし、手動運転したい方の**手動A**ボタン又は、**手動B**ボタンのいずれか一方だけを運転する。

片面の自動運転状況



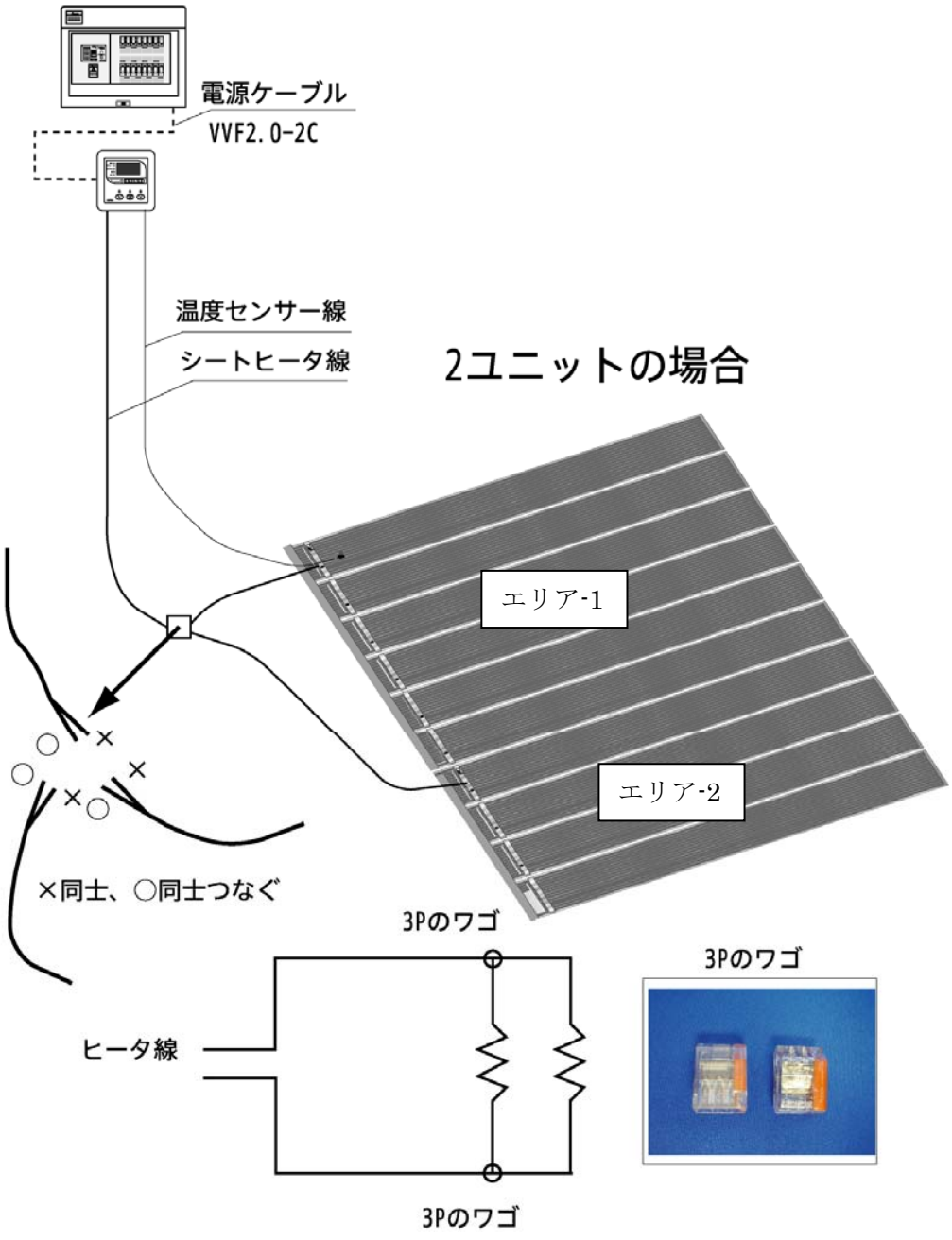
手動運転の表示　A. B.（ドットあり）
自動運転 A　B

どのランプがついているか確認する

配線の処理方法

参考：2ユニット以上の場合

2ユニット以上をコントローラー1台で制御する場合は、シートヒータ線をワゴひとつにまとめて並列につないでください



静電気発生防止策

ひとつの居住空間に複数コントローラーを取り付けた場合、ごく稀に電源の位相により静電気を発生する現象があります。この静電気の発生を防ぐために、静電誘導する位相は同相になるよう配線方法を考慮すべきです。つまり、人間２人が接触する機会がある空間では、すべてのヒーターが同相で作動するように配線されることをご推奨します。

１．ひとつの居住空間は同相電源に統一電給にする。コントローラーの床暖房専用回路を同位相にする
２．同一位相にするためのコントローラーの色表示および配線表記にしたがい接続する。

電源と負荷の白黒の差し込み

現場で電源と負荷の差し込みをどちらにしてよいか迷われるというご意見にお応えし、白いマーキングをしました。写真をご覧ください。

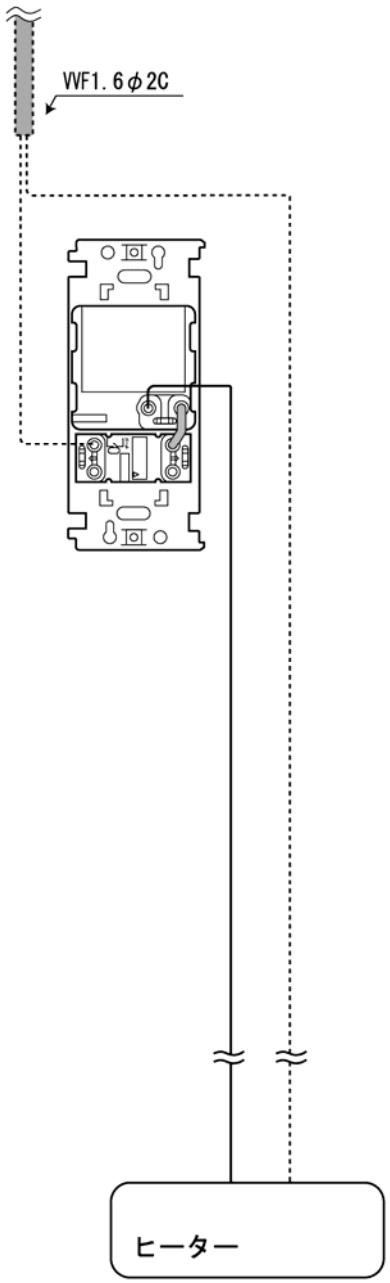
OC60CA：端子台に極性表示

OC90-CA：端子台に極性表示

コントローラーの端子

OC500配線図

AC100V（必要に応じ専用回路として下さい。）



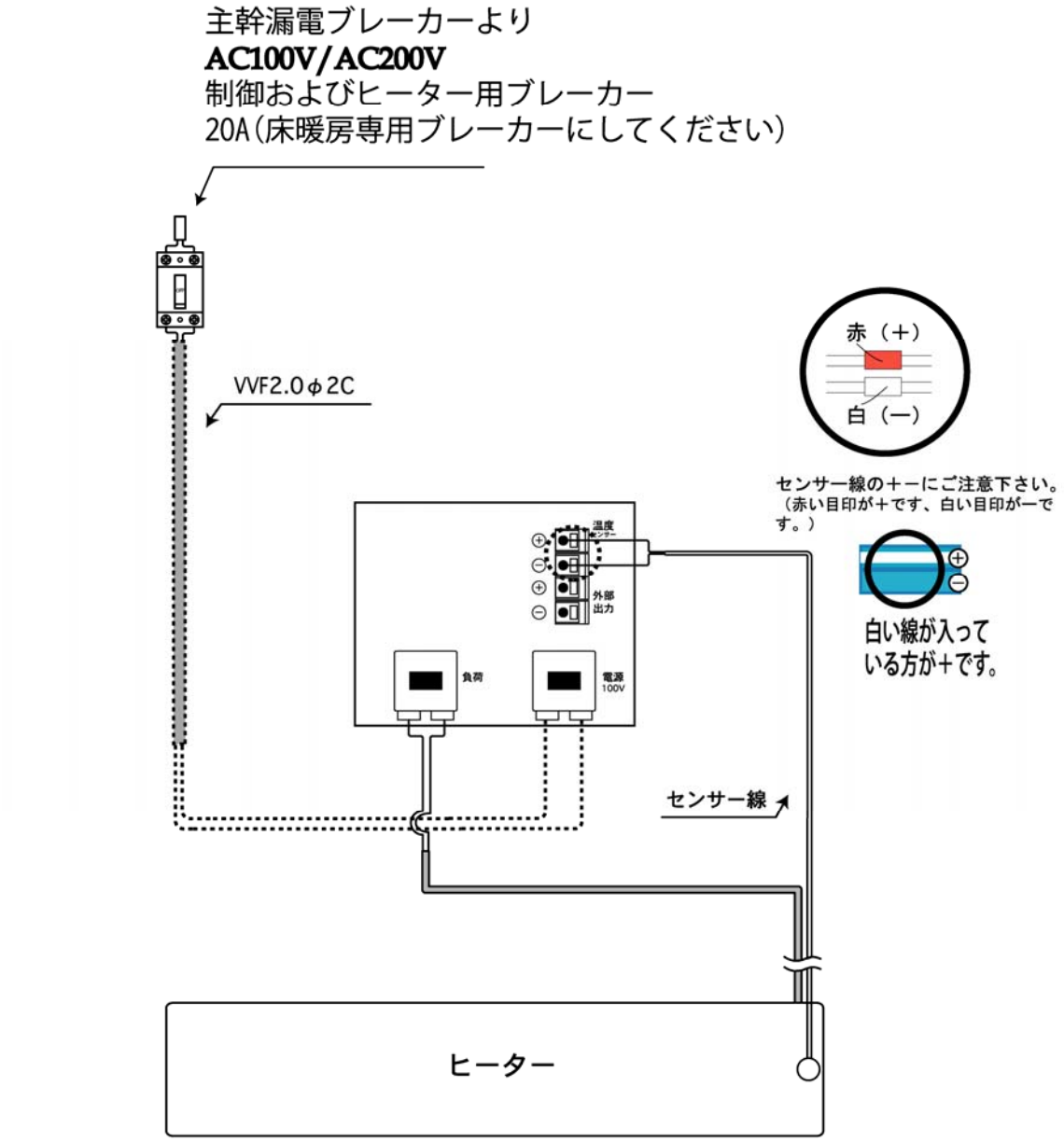
※　OC-500の最大負荷容量　AC100V 5A
※　ヒーター負荷線を接続前に絶縁抵抗値とヒーター抵抗値を計測記録のこと

開口寸法：W51×H95×D35(30

※ヒーター等の仕様は予告なく変更する場合があります。

0C60CA配線図

※必ず割付図で AC100V 仕様か 200V 仕様であるか確認後電源をご用意ください。



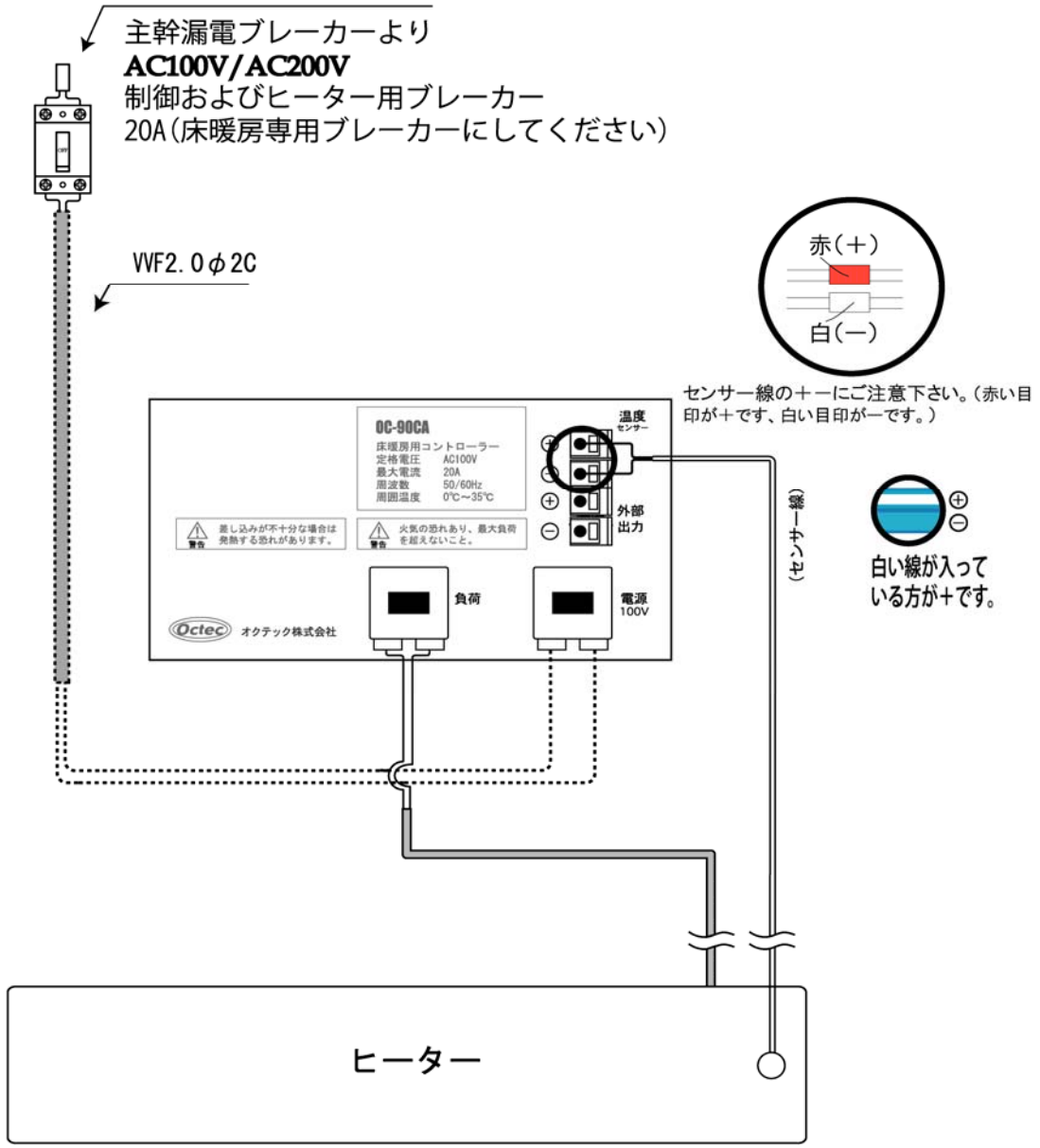
※　C60CAの最大負量　AC100V11A AC200V11A
※　シートヒーター(負荷)線は接続前に絶縁抵抗値とヒーター抵抗値を計測記録する
※　外部出力使用不可

0C-60CAN開口寸法　　Ｗ９７×Ｈ９９×壁外8㎜ 壁内50㎜ >

※ヒーター等の仕様は予告なく変更する場合があります。

OC-90CAの配線

※必ず割付図でAC100V仕様か200V仕様であるか確認後電源をご用意ください。

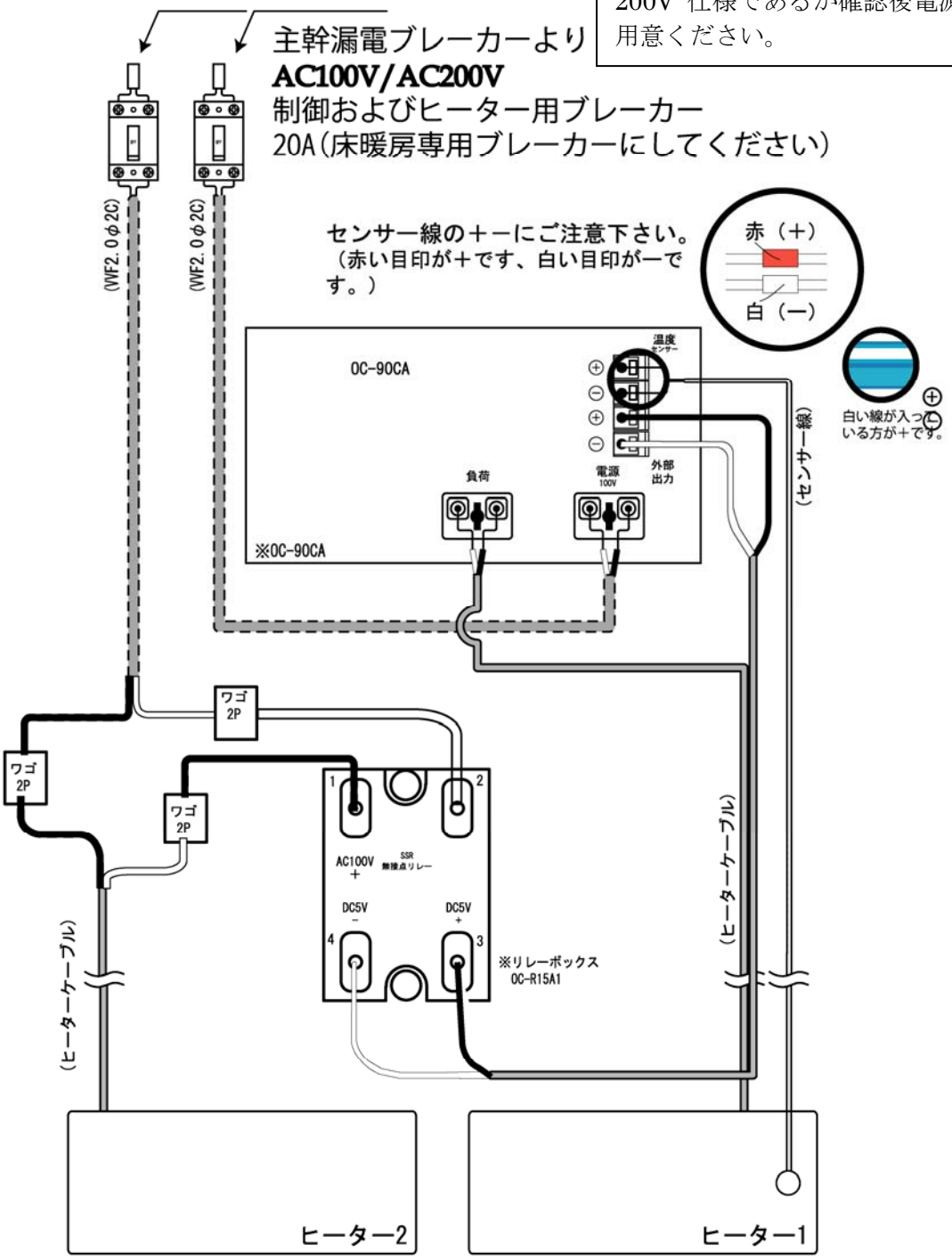


※　C90CAの最大負量　AC100V15A AC200V15A
※　シートヒーター(負荷)線は接続前に絶縁抵抗値とヒーター抵抗値を計測記録する
<OC-90CA 開口寸法　W150×H100 壁外8mm　壁内50mm>
<OC-R15A1開口寸法　W 51×H 95×D51>

※ヒーター等の仕様は予告なく変更する場合があります。

OC90CAとリレーボックス配線図

※必ず割付図で AC100V 仕様か 200V 仕様であるか確認後電源をご用意ください。



※　C90CAの最大負量　AC100V15A AC200V15A

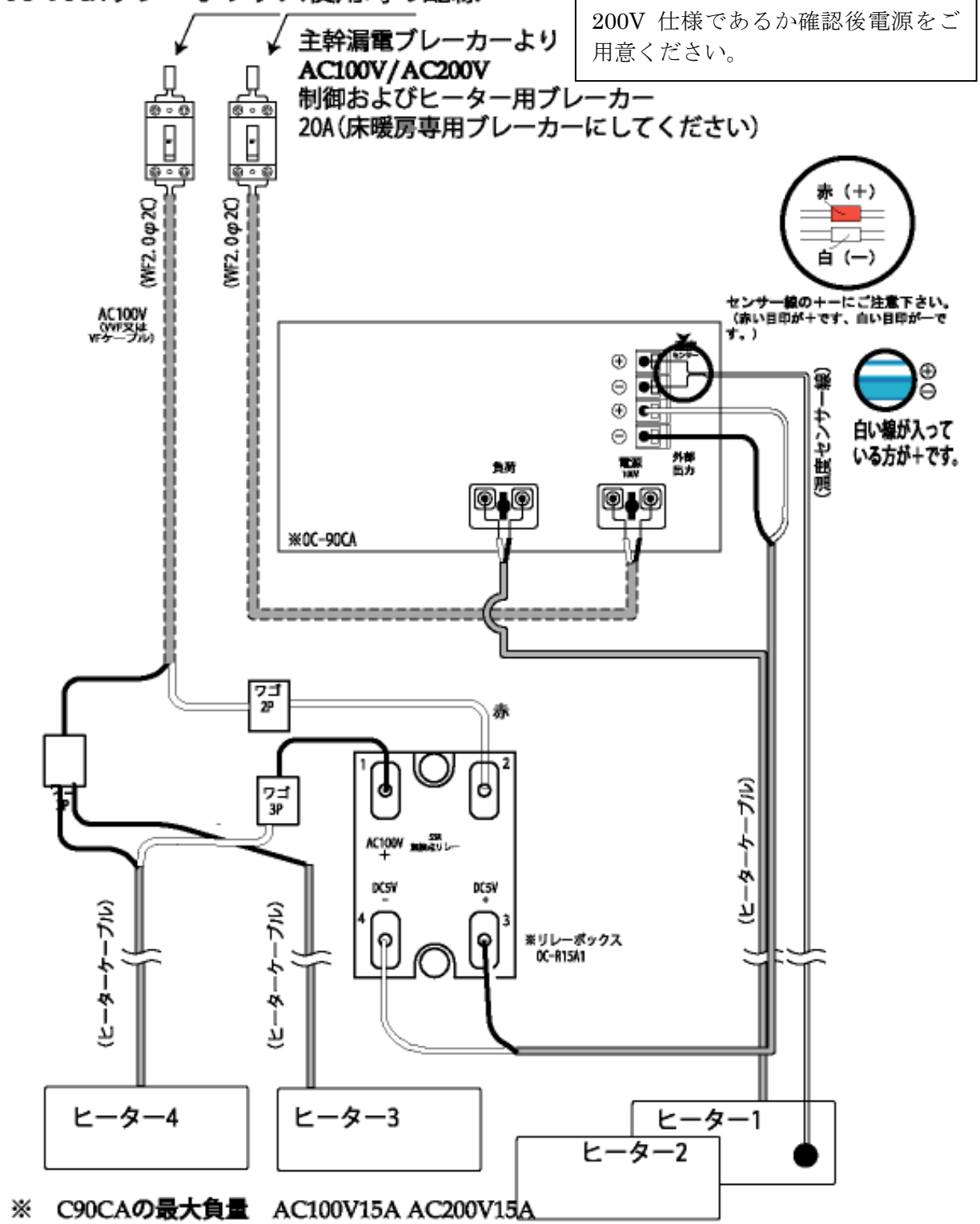
※　シートヒーター(負荷)線は接続前に絶縁抵抗値とヒーター抵抗値を計測記録する

<OC-90CA 開口寸法　W150×H100 壁外8mm　壁内50mm>
<OC-R15A1開口寸法　W 51×H 95×D51>

※ヒーター等の仕様は予告なく変更する場合があります。

OC-90CAリレーボックス使用時の配線

※必ず割付図で AC100V 仕様か 200V 仕様であるか確認後電源をご用意ください。



※ C90CAの最大負量 AC100V15A AC200V15A

※ シートヒーター(負荷)線は接続前に絶縁抵抗値とヒーター抵抗値を計測記録する

<OC-90CA 開口寸法 W150×H100 壁外8mm 壁内50mm>

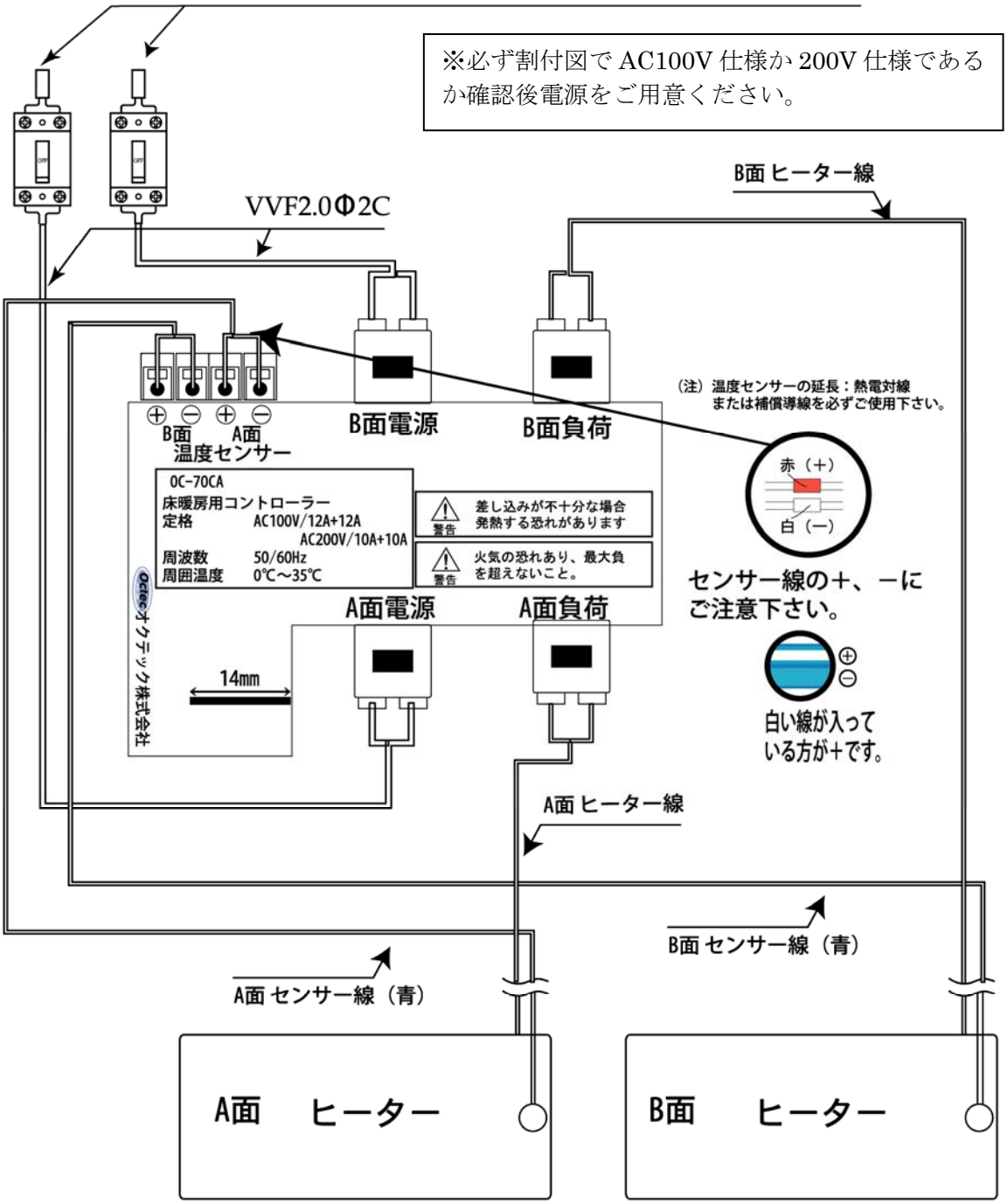
<OC-R15A1開口寸法 W 51×H 95×D51>

※ヒーター等の仕様は予告なく変更する場合があります。

0C70CA配線図

主幹漏電ブレーカーより
AC100V/AC200V
制御およびヒーター用ブレーカー
20A(床暖房専用ブレーカーにしてください)

※必ず割付図で AC100V 仕様か 200V 仕様であるか確認後電源をご用意ください。



※ C70CAの最大負量 AC100V12A AC200V12A
※ シートヒーター(負荷)線は接続前に絶縁抵抗値とヒーター抵抗値を計測記録する
※ 外部出力使用不可

0C-70CA開口寸法 <W97 × H96 × 壁外8mm 壁内50mm >

※ヒーター等の仕様は予告なく変更する場合があります。

STEP3：参考資料

☐ メンテナンス

☐ オクテックノート

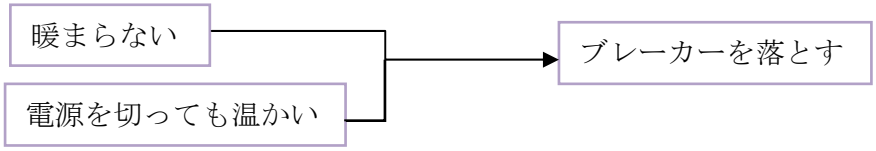
☐ 「こもれび」の Q&A 集

☐ オクテックからご提案する床暖房の施工方法

メンテナンス

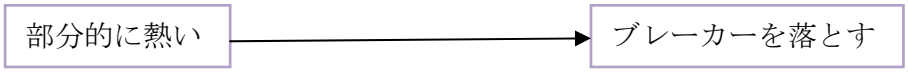
床暖房をご使用の際に何かおかしいと思われたら、

- **基本的には、まず、ブレーカーを落としていただく。**
- **いつ頃弊社製品をお入れになったか（どちら様経由でなど）。いつから現象が出はじめたか確認。**
- **どのような現象を確認する。…下記を参考にしてください。**

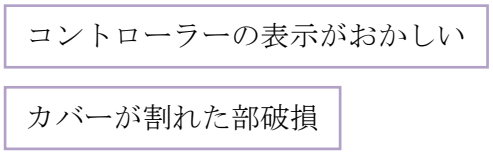


ブレーカーを落として 1 時間以上おいてください。再度ブレーカーを入れて再現性があるか見てください。
上記現象はコントローラーの基盤が熱の影響を受け、変形することが原因です。あるいは、シートヒーター上の温度センサーの真上にベタ置きした場合も原因となります。
（具体例）

- ☐ 日当たりが良い箇所に設置すると直射日光による熱の影響を受け、温度制御に影響する。
- ☐ 熱かこもるため壁内でのコントローラーボックス（スライドボックス、鉄製ボックス）の設置は避ける。
- ☐ 差込状態が悪化しないように壁内深さは十分とりコントローラー本体の配線バックに圧迫しない。
- ☐ 断熱材が入っている外壁に面した壁にコントローラーを取り付けない。
- ☐ コントローラーを取り付けている壁に防音用にグラスウールを密にいれない。
- ☐ コントローラーが隣接する場合、間違って右側と左側の温度センサー線入れ間違えをしない。もし間違えると、片側（右側と左側いずれか）が暖まらない現象がでます。
- ☐ リレーBOX の誤配線により、床暖房が暖まらない現象がでます。
- ☐ 1 次側の電源（F ケーブル）及びヒーター線の端子台・コネクターへの接続不良（挿入長不足）の場合、接続不良の箇所が発熱する。



施工時のミスによりシートが寄れ波をうっていることが多く、仕上げ材と下地に接していない面が多いほど現象が強く出ます。最悪の場合、床をはがしての補修を要します。



筋交いが入っている壁にむりやり取付けると基盤が歪んだり、カバーによけな力がかかり上記現象がでます。
（具体例）

- ☐ コントローラー右上角にひび割れの原因、ヒーター線端子の挿入不足による異常発熱が原因

■ コントローラーの文字切れの原因は、ネジの締めすぎなどコントローラー取り付けの不備によることが多い。基板電気回路上でショートさせ、文字切れや誤動作が発生しています。
コントローラー固定ネジ締めすぎると、スイッチボタンが押しにくくなる。

□ 鍋頭ネジで固定したため、本体の 6P 信号線と内部部品が干渉することで、コネクター等に負荷がかかり接触不良による誤動作が発生していた。

□ 三連接穴プレートの 6 箇所ネジ絞め過ぎによるプレート変形。
これにより電気的にショートを起こした事例があります。

□ OC90CA コントローラー本体ふちを壁内部に納めず、ボード面に固定したために、コントローラー本体とフロントパネル裏面基板が干渉。これにより電気的にショート、誤動作をお越した事例があります。

本体縁が壁のボード面に出ている

□ 温度センサー上に足なしソファ、荷物（段ボール）などがベタに置かれた状態では熱がこもり誤作動により全体的に暖まらない現象が起こります。

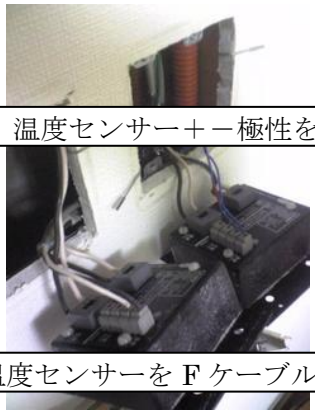
□ 安全装置上にコタツや電気カーペットなどを置くと、保温され安全回路が作動し全体的に暖まらない現象が起こります。

□ 壁内部の本体を 180 度回転した状態で取り付けると、6P 信号線が常時引っ張られた状態で、コネクター部で接触不良を引き起こし、誤動作を起こします。

□ コントローラーの固定を上部 2 箇所のネジだけで締めつけるなど指定どおりではない固定が不十分な場合、スイッチ以外のプレートを押すだけで反応するおそれがあります（内部スイッチが押してしまい誤動作を起こします）。

□ 温度センサー＋－極性を逆に繋いだ場合、暖まらない現象が発生します。
※OC70CA では、1 Err 表示される。

□ 温度センサー線を床下で F ケーブル（銅線）に接続すると、温度誤差が生じて暖まらない現象が発生します。⇒**必ず熱電対線または補償導線で延長してください**



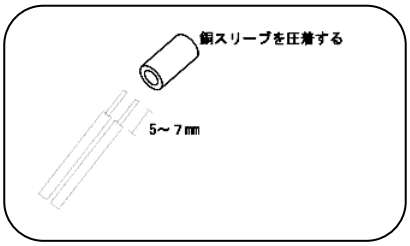
温度センサー＋－極性を逆

温度センサーを F ケーブルで延長

温度センサーを電話線で延長

温度センサー延長の際の取付方法

延長した青色の温度センサー線ケーブルをコントローラー近傍まで立ち上げ、5～７ｍｍ程度被服をむき、**磁石に反応する側をマイナス（－）、反応しない方を（＋）**に接続してください。



□ OC500 にてボリューム「0」で暖かい現象。原因は誤配線による出力調整不能状態。信号線がコントローラー内で二カ所捻れ、接触不良が発生、表示異常等が発生。温度センサーを銅線で延長し、極性も反対に接続。2 連接穴プレートを固定する際、45mm の木ネジで固定。石膏ボード取り付け枠も一連用でコントローラーを固定。⇒複合的な不具合が発生します。

○□ 床暖房のコントローラーの配線が電源と負荷が逆に接続されていた。この場合、手動運転ボタンを押しても ON(ランプが点灯)しない。

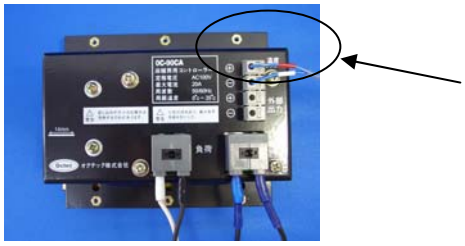
エラー表示（Err）

表示パネルにエラー表示（Err）された場合。温度センサーが外れかかっていること警告（バーンアウト警告）です。**※OC70CA では、１Err 表示：温度センサー＋－極性を逆に繋いだ場合。**
この場合、まず原因を切り分けます。

1. 専用ブレーカーを切って 30 分程放置する。⇒温度上昇による上限警報の場合は ERR 表示解除されます。
2. 再度ブレーカーを入れます。
3. 時刻表示が点滅しますので、コントローラーの初期化（時刻設定）を行い
4. 設定切替ボタンで表示パネルを消灯後、手動運転ボタン押し、正常に時刻が表示するか確認する。

再現性エラー表示

① 温度センサーが外れている。

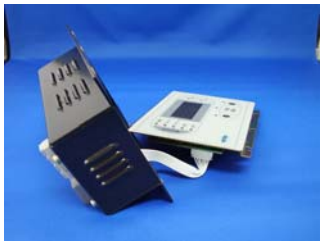


温度センサー

上:＋ 赤色

細いマイナスドライバーなどでノブを押して深く差し込んでください。

② コントローラーの操作プレートと
本体間の信号線 6 芯のコネクタ（白）が外れかかっている。



③ 温度センサーが断線されていた。
④ 雷などの天災が原因で CPU を破損した。

①、②については、専用ブレーカーを“切”(OFF)にした後、差込を確認し、外れた or 外れかかっていたら差し込み直す。専用ブレーカーを“入”ON にし、初期化（時刻の設定）後、正常に機能するか確認。実施後､再度エラーが表示された場合は､運転を止め、専用ブレーカーを“切ってください。すぐにオクテックにご連絡ください（オクテックヘルプデスク：042-750-0793)。尚、分解や修理は危険であり、破損の原因となりますので、お止めください。分解や修理が原因での故障は有償になりますのでご注意ください。③は、床剥しが必要となりお大掛かりな修繕を要し、製品作り直しによる予算オーバーを起こしますので施工時のシートヒータの取扱は十分注意下さい。④は、有償となります。保険を利用なさる場合は予め保険会社に連絡し、必要書類を整えておいてください。

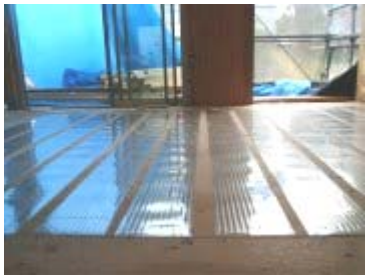
オクテックノート

【施工】シートの敷き方向

2012 年 9 月 26 日
「こもれび」のシートヒーターは現場で結線作業が必要ありません。
各シートは中継導体で結線された状態で納品されます。
箱の中の筒から取り外すと暖簾のようなかたちをしています。
この中継導体部（シートヒーター上部）は、フローリングの貼り始めに合わせ（向け）ます。こうすることにより、シートヒーターの拠れを防止します。

フローリングの貼り始めに中継導体を合わせます。 窓側から貼り始めることが多い。

中継胴体が掃出し窓側を向いている。



中継胴体が腰窓側を向いている。

【ｺﾝﾄﾛｰﾗｰ】同一箇所に複数の配線

2012 年 9 月 20 日
同一箇所に複数の配線を立ち上げる際は、コントローラー取付時にどちらのエリアの配線か分かる様に、ヒーターと温度センサー線の端末をビニールテープで対にする等の配慮が必要です。
特に OC70CA は、2 面切替なので取付時に差込を間違える事案が起ってます。差込を間違えると床暖房が暖まらない等原因となります。

① LD など同一箇所に数台のコントローラーが取付る場合マーキングが必要です。

② A 面 B 面どちらの配線か分かるようにマーキングを忘れずに。

③ 端子の差込も十分注意してしっかり差込ください。

【ｺﾝﾄﾛｰﾗｰ】スイッチ類を集めた配置について

2011 年 9 月 12 日
弊社コントローラーは、半埋め込み型のため、取付時に開口部が大きく、密接してコントローラーを設置すると、石膏ボードの場合は、取付箇所付近の壁強度の低下が考えられるので、コンパネやベニヤ等対策が必要となります。

【ｺﾝﾄﾛｰﾗｰ】嵩増し用の枠

2012 年 9 月 20 日
コントローラー上部に棚の補強があり（壁内に十分 20㎜～30㎜ 壁厚がとれない）、やむを得ず「嵩増し用の枠」を挟んで取付た場合。

【ｺﾝﾄﾛｰﾗｰ】消し忘れ防止機能（24 時間）回避方法

2012 年 4 月 23 日
① タイマー１を設定します。
ON の時刻を 00:00 に設定。OFF の時刻を 23:58 に設定（00:00 開始し 23:58:59 に切れます。60 秒の間隔で再び開始します。）
② タイマー１を自動運転します。

【ｺﾝﾄﾛｰﾗｰ】デジタルｺﾝﾄﾛｰﾗｰは節電上手！

2011 年 9 月 26 日
暖め過ぎを見張る温度センサー。温床レベル１～１２まで設定できます。初期段階では５（床表面で２６度～２８度）がセットされています。床の温まり具合でボタン操作で温床レベル上げたり下げたり、最期に設定したレベルを記憶します。
タイマー設定が 2 セット。朝起きる前に自動的にスイッチオン、出かけるときにはスイッチオフ。
夕方帰宅すると暖かい床が待ってます。お休み時間には自動的にスイッチオフ。
温度センサーとタイマーを上手に使って節電もバッチリです。

この季節、部屋全体を暖めなくても足裏から温まると、とても心地よいぬくもりが体全体にひろがります。また、敷設面積５５％～６０％で主暖房にもなるくらい自然対流でお部屋全体を暖めます（ただし、部屋の構造によっては敷設面積５５％～６０％でも主暖房にならない場合もあります。予めご了承ください。）。

【ｺﾝﾄﾛｰﾗｰ】真壁でコントローラーを取り付けられます？

2011 年 9 月 1 日
真壁とは、簡単にいうと構造体の柱（木材）が表面に表れている壁のことをいいます。真壁を採用するのは比較的和室が多いです。
壁内は中空なしで、RC 造と同じく事前にコントローラーボックスを入れ、コントローラーを埋め込む場所を確保する必要があります。
真壁には、OC90CA は使用できませんのでご注文前にご相談ください。

【ｺﾝﾄﾛｰﾗｰ】床暖房がオンできない

2011 年 12 月 21 日
久々に床暖房を使うお客様からのお問い合わせトップ１は、
「スイッチが入らない」です。
そんなときはまず、
ブレーカーが入っているか確認してください。
↓
設定切替ボタンの 5 個のランプ（時刻・タイマー１（ON/OFF）・タイマー2（ON/OFF））が点灯しているか確認。点灯している場合は、設定切替ボタンを押して消灯させる。
※点灯している時は、温度調整（高・低）ボタンが時刻調整（時・分）ボタンになっています。

時刻設定モード

タイマー１の入り時刻設定モード

床暖房 ON/OFF 可能な状態

【電気】電気式床暖房「こもれび」の電源電圧について

『こもれび』のシートヒーターの定格電圧の仕様は、AC100V と AC200V の 2 種類があります。
発売当初、AC100V 仕様のみでしたが、お客様からのご要望にお応えし、約 7 年前から AC200V 仕様を導入致しました。

ご質問の「AC200V 仕様は、何故偶数枚数で使用しなければならなのか？」のご回答を致します。
弊社シートヒーターは、230W/m2 というワット密度で設計されています。
シートヒーター長さが 0.8m～4.7m(12 品種)とラインナップされております。
※間取りに合う長さを豊富に取り揃えています。
AC100V 用と AC200V 用のシートヒーターの違いは、電気抵抗値の違いです。
例えば、OC25-30(3m)シートヒーターの場合、AC100V 仕様は 48.3Ω。AC200V 仕様は 96.6Ωとなります。
お気づきの通り、電気抵抗値が 2 倍となります。
製造的にも原材料が約 2 倍必要になる事。豊富(12 品種)にラインナップされたシートヒーターを AC100V と AC200V の 2 種類用意すると、12 品種×2 電圧＝24 品種となります。
弊社は、お客様に対し「薄利多売」で利益を還元する企業努力を行っております。
そのひとつがシートヒーター仕様です。無駄な在庫や製造原価を落とすため、AC100V 仕様のシートヒーターのみ在庫を置き、AC200V 仕様を受注した際は、AC100V 仕様のシートヒーターを 2 枚直列/回路に接続することで AC200V 対応を致しております。このため、AC200V 仕様は偶数枚数仕様となります。

※AC200V 仕様で奇数枚対応は可能ですが、費用が 1.5 倍、納入に 2 週間以上かかります。
100V は、奇数枚使用が可能なので、柔軟なレイアウトに。200V は、広いエリアをコントローラーの台数を抑えてスッキリします。

【電気】ヒータープランを立てる(設計する)際の注意点

2011 年 8 月 24 日
首都圏(東京都近郊)の LDK の広さは、14～16 畳です。
ここに床暖房ヒーターを 60%前後敷設すると AC100V で 20～25A 位になります。
平均的な家庭(戸建)の電力状況は、単相 3 線式 100V 40～60A です。※新築の場合、50～60A が普通です。
上記を踏まえると、ヒーター電気容量(面積)が大きい場合は特に、AC200V で設計すると電流量が半分になるため、色々な面でメリットがあります。
《AC200V のメリット》
・電流量が半分なので、コントローラーやリレーボックスを減らすことが可能。又、専用回路数も半分に減らすことが可能。
・消費電力は変わらないが、主幹のサイズが異なってくると、AC100V の場合、主幹が大きくなり、基本料金が高くなる可能性がある。

【施工】シートヒーターの電気絶縁処理

2011 年 10 月 13 日

当社、床暖房用シートヒーターは防滴構造です。(防水構造ではありません。)
タイル床仕上げで、湿式で作業を行う場合は、次の点に注意下さい。

方法 1：3 重ラミネート加工する（加工費がかかります）

方法 2：シリコンコーキング
シートヒーターユニットの中継導体(フラットケーブル)とシートヒーターを結合している箇所(赤いテープを貼っている部分)があります。
赤いテープの表面裏面に対し、シリコンコーキングを薄く塗布して下さい。(防水効果があります。)
-作業ポイント-
シリコンコーキングの塗布量は少し多めに！
タイル工事の際、ヒーター上を歩行する時には、靴裏の異物等によるヒーター損傷に十分ご注意下さい。
-ご注意-
湿式でタイルを工事した際、湿気や水分等でヒーターの電気絶縁が低下。漏電する場合がございます。
工事後、必ず電気絶縁抵抗値を測定して、問題が無い事を確認してから運転下さい。
※電気絶縁抵抗値が低くても、時間の経過に伴い湿気や水分が乾燥すると、電気絶縁抵抗値が改善します。
※PL 法に伴い、だいぶ大袈裟に表記しています。作業ポイントを守って戴ければ、問題はありません。ご安心下さい。

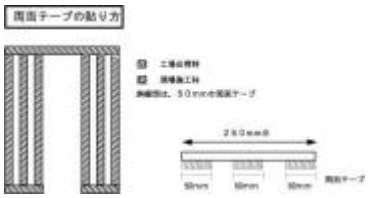
現場が少し面倒な作業になりますが､3 重ラミネートの加工費分お値段を抑えることができます。

【仕上材】タイルカーペットについて

基本的にシートヒーターの上にベニヤを敷き、木ネジでもんでタイルカーペットをラテックス系の接着剤で止めます。

【施工】接着剤について

2011 年 10 月 13 日
Q. ウレタン系（耐熱性）接着剤をはけで塗布可能でしょうか？
スラブ＋発砲系断熱＋12 ㎜コンパネ＋シートヒーター＋遮音フローリング
A. シートヒーター上に接着剤を塗布しても大丈夫です。基本的に、建材メーカー推奨の接着剤をお使いください。
ただし、補修等で床を剥がしたときに問題のないシートの再利用が不可となることがございます予めご了承ください。
今回はタッカー、釘を使わず、遮音フローリング仕上げということなので、少し丁寧な施工をすることにより、シートヒーターの亀裂を予防し、永くご愛用いただけます。
①市販の両面テープ（薄手、カーペット用など厚みのある両面テープは不可）を追加購入し、シートの長さ方向に 3 本追加します。
②安全装置はシリコンコーキングで溝に固定します。



【施工】シートヒーターを貼るのに使用してよいテープについて

2012 年 5 月 24 日
Q．現場でシートヒーターの両面テープを補強するために使っていいテープは？
A．アルミテープは使用不可。ビニールテープ、養生テープは粘着力が弱いため、床の下で経年による粘性低下したテープが剥がれペタペタ音がする可能性があります。よってシートヒーターを仮止めの目的ではなくしっかり補強するにはガムテープをご使用ください。

【仕上材】超薄いタイプの縁無しの置き畳

2012 年 5 月 16 日
リビングの好きな場所に気軽における 80 センチ角くらいの置き畳がひそかにブームとか。
お値段も手頃だし、いろいろなタイプの畳がネットショッピングでも手に入るようになりましたね。
そんな置き畳を床暖房の上に置く場合の注意点。床暖房対応の置き畳ご使用ください。
・芯に発砲スチロール系が使用されてないこと。
・12㎜程度の厚みのものをご使用ください。

【仕上げ材】タイル・石材も大丈夫！

2011 年 9 月 28 日
玄関・キッチン・ホールなど仕上げ材にタイル・石材を使用することが可能です、
《施工方法》

１．スラブ上に 9～12㎜ のコンパネを貼る。
※床暖房の配線・安全回路のスペースを確保するため。
※電気絶縁を確保するため。
２．コンパネ上にシートヒーターを設置する。
３．5.5㎜ 以上のベニヤで上張りする。
※シートヒーター上にタイルを直接貼付ける事は出来ません。
これは、接着剤との相性や強度上の問題のため。
４,5.5㎜ 以上のベニヤ上に、タイルを貼付ける。

《施工のポイント》
シートヒーター上は、極力薄く仕上げる方が立ち上がり時間を短縮されます。
《特殊：モルタル埋め込み工法》
モルタル仕上げの場合は、三重ラミネート加工（別途要特殊加工費）を施したシートヒーターを使用します。必ず見積もり依頼の際にお申し付けください。
《特殊：高温タイプコントローラー》
タイルや石材は本来熱伝導よいが、板をはさむことにより熱の伝わりが悪い場合は、床設定温度を全体に 5 度上げる高温タイプコントローラーをご用意しております。

シートヒーターの上のベニヤ板の厚みは大き目のタイル（ラッコッタなど）は厚めの板をご使用ください。

【仕上材】杉板は使えますか？

2011 年 8 月 19 日
今回のご質問は、杉板を床材(厚み 30㎜)に加工されてご使用されるとのことですが、含水率がポイントになります。一般的に床暖房対応床材の含水率は 7%前後と低く、特に無垢材の場合は、木の種類により寸法安定性(収縮率等)が大きく異なります。
今回の場合、新たに床材を使用するのではなく、床材に転用とありますので、万が一、床材に「反り」や「目隙」が発生した場合、保証の問題が起こる可能性が非常に高いと思われます。弊社の見解として、今回のケースでは弊社「こもれび」をお勧めできません。
健康住宅を展開するリフォーム会社さんなどで、無垢床材を積極的に販売されているケースがございます。これは、「目隙や反り」は自然素材なのでしょうがない」と事前にお客さまに説明をすることで、リスクなく工事を行っているようです。
弊社の製品は、競合他社より均熱性に優れ、ヒーター温度も低く設定されているため、床材にかかる負担は最少に抑えられます。また、弊社では床下からヒーターを設置する床下工法があります。床厚 24～27㎜ は標準的な厚みであり、30㎜ であっても、多少立ち上がりに時間がかかるくらいの違いしかないと思われます。
床暖房用無垢材は含水率や寸法安定性などをみて慎重にお選ばれることをお勧めします。経年変化で床材が痩せるのを防止するために 12 ミリくらいのコンパネを挟む方法があるそうですが、弊社としては、そのような施工が必要な床材はおすすめできません。

【リフォーム】床暖房用ではない無垢材の上に施工できますか？

2011 年 8 月 16 日
「こもれび」シートヒーターは、既存の床をそのまま下地材に見立て、施工することが可能です。
質問は、既存の床が床暖房用ではない無垢材の場合はそのまま使用しても問題ないかという質問です。答えは、大丈夫です。施工の際に釘や接着剤でしっかり留めてください。

【リフォーム】既存のコルク材を剥がさずに施工したい

2012 年 6 月 4 日
Q．既存のコルク材を剥がすと凸凹になるので、直に貼って新しいコルク材で仕上げることは可能ですか？
A．新しいコルク材とシートヒーターの間に 5.5㎜～10 ㎜のベニヤ板を挟んでいただければ、既存のコルク材の上にシートヒーターを直に貼っても大丈夫です。その際、既存のコルク材にワックスが塗られている場合は、十分拭き取ってから施工ください。

【施工】プラスターボードの上に使用できますか。

2011 年 9 月 9 日
Q.床下地の上にプラスターボードを貼りますが、その上にシートヒーターを貼れますか？
A.大丈夫です。
※プラスターボードは、石膏ボードとも呼ばれています。耐火性や遮音性などにすぐれておりカッターなどを使って簡単に加工することが可能ため、現在住宅の下地材として最も広く普及している建材です。

実は、本日弊社施工担当者が伺った現場もプラスターボードが貼ってあったそうです。２×４の現場に多く、①耐火性②遮音性の理由にて採用されるそうです。

【施工】パーチクルボードの上に使用できますか？

2011 年 8 月 26 日
パーチクルボードの上に使用できます。
パーチクルボードは、住宅床下地、マンション置床等耐久性を要求される建築用途で使用されます。
置床で下地として使用されている場合は、足（ボード受け、支持ボルト、クッションゴム）でパーチクルボードが歪む可能性があるためコンパネを 1 枚挟むことがあるそうです。

【施工】徹底した下地処理はヒーター損傷を防ぐための重要ポイント

2014 年 4 月 4 日 11:57

「リフォーム前に床をはがしたら、接着剤が所々固まっているんだけど１㎜以下だけどこのままでよいかな」 との問い合わせをいただきました。

この場合はシートヒーターを設置する箇所をスクラバーで処理することをお薦めします。
0.5㎜ の薄手のシートヒーターは外部からの損傷を受けやすため、バリや不陸処理などの徹底した下地処理はヒーター損傷を防ぐための重要ポイントです
凸凹の範囲が広いと床鳴りの原因となるだけではなく、ヒーター面と床面の接触不良が起因した温度ムラの原因となるので、施工上の注意として「注意喚起」しております。

床暖房は一旦仕上げ材を敷設してしまうと床材を剥がさないかぎりシートヒーターを補修したり交換したりできません。

下地処理と同じく施工上の重要ポイントは、ヒーターの中継導体（フラットケーブル）側をフローリングの張り始め側に設置下さい」です。これは、中継導体（ヒーターが連結されている）側とは逆側からフローリングを張り始めた場合、ヒーターに歪みが生じた際に、歪みの解消ができないだけで無く、無理矢理歪みをフローリング等で納めた場合、ヒーターと中継導体の接合部に負荷がかかり断線や接触不良や床が浮いた状態となり、やはり床鳴りやヒーター面と床面の接触不良が起因した温度ムラの原因となります。

フローリングを張る際に絶縁抵抗を測定（設置テスト）し、釘打ち等の間違いで中継導体や発熱体を傷つけていないか確認する電気検査も不具合を回避するために必ず行つｒてください。。

【質問】電気用品安全法の技術基準に適合していますか？

2011 年 8 月 15 日

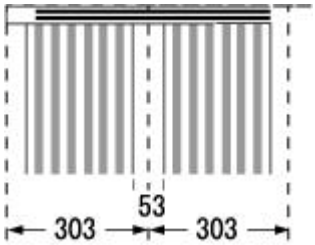
電気製品の安全性などを検査し、認証については、PSE マーク（電気用品取締り規則をクリアしたことを意味する。電気用品安全法※認証を受けています。この 他に、UL（北米国向け）、CE（欧州向け）の認証を受けています。また CCC（中国向け）については試験実施済みですが、現時点、該当する機器がないた め、認証されていません。
※http://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/denan/ 参照のこと

保障期間は、シートヒーターは 10 年、コントローラーは 3 年です。

【シートヒーター】釘打ちスペースについて

2011 年 9 月 16 日

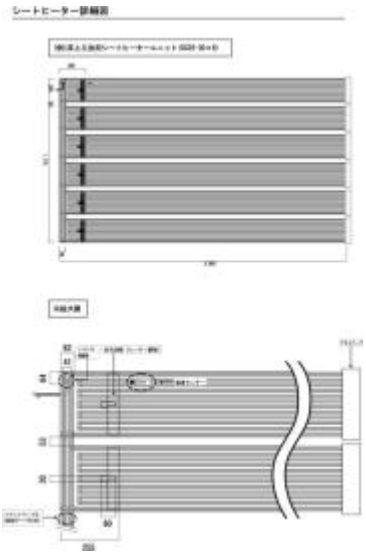
電気式床暖房「こもれび」は現場での結線作業をなくすため、独自の中継導体で結線したユニットというかたちで納品されます。
このユニットはシートヒーター最大 8 枚で形成され、シートとシートの間は 303 ピッチにあわせ 53 ミリの釘打ちスペースが設けられています。この釘打ちスペースを活かし床鳴り防止の釘やタッカーを打ったり、接着剤を使用します。



釘打ちスペース
《床鳴りの原因》
1. 床下地材(コンパネ)と床仕上げ材(フローリング) の隙間(段差等)によるもの。
2. 床組(大引きと根太、大引きとツカ)の隙間(段差等)によるもの。
3. 床仕上げ材(フローリング)の膨張等による、突き上げや擦れによるもの。

※上記の場合、それぞれに隙間が生じると、歩行時にその部位に荷重が加わることで、沈み込み等が起こり、床鳴りが発生します。
※建築材料は「木ｊや「木質系 1 の素材が多いため、どうしても梅雨時等は湿度が高いため、素材が湿気を吸い、膨張による床鳴りが起こる場合があります。また、冬場は乾燥による収縮が起こるため、床鳴りの補修は大変難しい作業と考えます。

シートヒーター詳細図



【質問】電気式床暖房「こもれび」の電磁波は大丈夫ですか？

2011 年 9 月 13 日

「放射能が危ない」と同じくらいに「電磁波が危ない」。電磁波による健康への影響は、小児性白血病のリスクアップ、発がん原因、電磁波過敏症など科学的根拠はないものの心配です。

床暖房は身体に密着型で長時間使用する電気製品です。

弊社電気式床暖房「こもれび」の電磁波は、

シートヒーター　2.22mG

コントローラー　0.1mG(10cm 離れたところ)

です。

電気式床暖房「こもれび」の謎の銀色ストライプ柄が、この柄が重要な役割を果たします。ストライプの熱電部は、電車の上下線のように電流が逆方向に流れるように配置されています。このことにより電磁波は打ち消され、電磁波の値をゼロに近づけます。

では、この数値が安全なのでしょうか？

4.0mG（ミリガウス）以下が安全値です。許容値は 16.0mG です。

※国レベルでの電場・磁場規制例を参照。

国レベルでの電場・磁場の規制例（一般人の場合）

国名	周波数(Hz)	電場(kV/m)	磁場(mG)	コメント
オーストラリア ビクトリア州 ニューサウスウェールズ州	50/60	5 2 2	1000	
イタリア	50	5	1000	距離規制あり
スウェーデン	2～2000	0.025(50cm)	2.5(50cm)	MPR－Ⅱ
	2000～40万	0.0025(50cm)	0.25(50cm)	(VDT全面の距離)
イギリス	50	10	20000	職業人も同じ値
旧ソ連	50/60	1	1800	道路上は20kV/m
チェコスロバキア	50	1	－	
ポーランド	50	1	－	建物は禁止
アメリカ	60	-2.5	(<10000)	2.5kV/mは駐車場 10000mGは職業人
日本	50/60	3	－	線下の建物を許可
ドイツ	50	5	50000	(職業人のみ)

各団体の安全基準値（単位：ｍＧ）
団体名　安全基準値　見解
世界保健機構(WHO)　50,000　50,000ｍＧ以下では有害な生物学的影響はない
国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）1,000（50HZ）　WHO の数値に安全係数をとったもの

ミリガウス(mG)という単位は、電磁波の磁場強度を表します。

【質問】「低気密、低断熱の家」の床暖房について

2011 年 8 月 29 日
「低気密、低断熱の家」の一般的なリフォームの場合は、あまり断熱材やサッシを交換する等の断熱を意識した工事をおこなわないことが多いようです。

床暖房をご検討中とのことですが、やはり断熱材があった方が冷暖房効率が高まり、電気代が節約できると思います。
特に戸建 1 階の場合、床下に冷気(外気)が吹き込むと、かなり「ひんやり」と致します。床面に断熱材を入れるだけでも交換があるので、ご検討されてはいかがでしょうか？
弊社製品は、230W/m2 のパワーですので、十分暖まると考えますが、お取り引きいただいている工務店様やリフォーム会社様には、床下の断熱材を必ずお勧め致しておりますので、「床暖房」と「床下断熱材」をご検討されてはいかがでしょうか。
※既存の床仕上げ材(フローリング等)が痛んで無ければ、床下から、ヒーターと断熱材を取り付ける「床下後付施工」も対応可能です。こちらもご検討いただければ幸いです。

-備考-
一般的に快適な床表面温度は 27℃と言われています。体感温度は個人差がありますが、やはり体温以下で床表面温度を制御した方が良いと考えます。
弊社コントローラー制御温度の最高は 58℃です。

【質問】車いすで生活（通れる）できますか？

2011 年 9 月 2 日
加重耐久設計値は 60kg/ ㎝２ですので問題ありません。エアロビックススタジオでも大丈夫です。
全部屋バリアフリー、段差なし、暖差なしのお部屋作りが可能です。
やけどの心配がなく、ほこりを巻き上げることもなく、お部屋をクリーンに保てます。空気を乾燥させにくいので、お肌の乾燥や喉の痛みといったことを防ぎます。

【電気】電源は 2 芯 or3 芯？

2011 年 8 月 22 日
シート式の床暖房は、電気の法律上アースは必要なし。
したがって、2 芯で OK です。
ちなみに、3 芯の 1 本はアースです。

【納品】送料はかかりますか？

2011 年 8 月 19 日
送料につきましては、オクテックが負担いたします。

【シートヒーター】加重耐久設計値は？

2011 年 8 月 16 日
加重耐久設計値は 60kg/ ㎝２

【ｼｰﾄﾋｰﾀｰ】シートヒーターは 10 年保障ですが、実際にどのくらいまでもつの？

2011 年 11 月 11 日

床暖房は、温水式ですと確かに、パイプの継手のメンテナンスが 10 年以内に発生して、床を剥がしの大掛かりな補修が発生すると伺ったことがあります。また、電気式床暖房でも、PTC などのカーボン系は、カーボン自体は経年変化がないものの、カーボンを混ぜている特殊インキに経年変化があり、劣化するという話を伺うこともございます。そこで、今回の質問がもちあがったのかと。d(ˆ-ˆ)

しかし、特殊合金を薄くのばしラミネート加工している『こもれび』は、経年変化がなく、弊社操業 15 年以上経っておりますがお客さまからシートヒーターが劣化したので入れ替えるというお話をいただいたことがございません。

弊社施工担当者からは、シートヒーターを入れ替えるというお話よりは、床材の劣化のため入れ替えるので、シートヒーターをそのまま活かす施工上の注意のほうが必要と思われるとのことです。床材の経年変化による入れ替え作業が発生した場合は是非お気軽にご相談ください（オクテックヘルプデスク TEL:042-750-0794)。

【質問】ランニングコストの算出方法は？

2012 年 4 月 19 日
なぜ、オクテックさんのランニングコストは高いの？同じ敷設率範囲のランニングコストで千円以上も高いはずはないとおもうのだけど。どのように算出されているのですか？という質問をうけるようになりました。【オクテック「こもれび」の電気代算出方法】
電力量料金単価 第 2 段階料金（23.1 円）、温床レベル L5～6
※電気料金は、温床レベルを 1ˆ2 上げることにより 10%～15%アップします。

電気代計算＝電気容量×0.001×0.5×8×30×35.2
W⇒ｋW　通電率　電力量料金単価
電気容量×on 率（50%）×8 時間×30（日）×1kw 当たり単価

ランニングコストに違いがでるのは、電力量料金単価 を 第 1 段階料金、 第 2 段階料金いずれで計算しているか。もうひとつは、近年「電気式床暖房工業会」が測定基準を設け、床とシート温度が 20 度の環境下での値で算出されることが多く、設定される通電率が各社まちまちである。弊社では通電率 50%（26 度～28 度）で算出しておりますが、この通電率が各社で設定が異なります。会社によっては通電率 14%、または第 1 段階料金（17.8 円）算出されており、結果のランニングコストの数値だけみると大きな差がでてきてしまうというのが実情です。弊社では、なるべくお客様の生活に即した通電率、電力量料金単価によりランニングコストを算出するように心がけております。
参考資料
（http://www.tepco.co.jp/e-rates/individual/data/chargelist/chargelist01-j.html）
平成 25 年 05 月 1 日現在

第 2 段階料金 120kWh をこえ 300kWh まで 1kWh につき 25 円 19 銭

「こもれび」Q&A 集

Q．1	温水式床暖房と比べて温まり具合はどうですか？ オクテックの「こもれび」立ち上がりは？	A．1	温水式床暖房と比べて遜色なく温まります。 コントローラーでシートヒーター表面温度２６℃～５９℃まで調整可能です（床表面温度はフローリング材の場合-6℃～-8℃が目安です）。 デジタルコントローラーは温度センサーにより 59℃以上に上がらないように調整され、万が一、60℃に達すると安全装置のサーモスタットスイッチが切れ、温度がそれ以上上昇しないように設計されています。また、地震などの災害時に温度が上昇し続ける事態が起きたとしてもも９０℃以上になると安全装置が溶断され温度が下がります。 立ち上がりは、運転開始後ほのかに暖かくなり、設定温度により 15 分から 1 時間で程で設定温度に達します。
Q．2	床暖房は温まるまで時間がかかるのではないですか？	A．2	早ければシートヒーター表面温度は 15 分ほどで最適温度に達します。 外気温や仕上げ材の熱伝導率（フローリング材などでは温度差は 6℃～8℃くらい）の影響を受けるので、最適温度に達するには 30 分から 1 時間くらいみてください。 デジタルコントローラーはタイマー予約が 2 通りセットできます。快適に過ごしたい時間の 30 分～1 時間前にタイマーセットしておくとよいでしょう。
Q．3	オクテックの「こもれび」は遠赤外線効果はありますか	A．3	遠赤外線は、簡単に床材を通過して人体にエネルギーが届くものではありません。 例えば、新聞紙 1～2 枚をストーブにかざすだけで遠赤外線は遮断されます。ましてや床材の下の床暖房ヒーターから遠赤外線が発生しているにしろ、床材を透過して人体にエネルギーを供給できません。 大体太陽ぐらい大きくて高温度ならば宇宙をどんどん飛んできて光も赤外線も、その他電磁波もどっさり届けてくれますが、体温よりちょっとだけ高い温度の床暖房からそんなどっさりの赤外線がでる訳ないのです。
Q．4	床暖房の上で眠っても大丈夫ですか？	A．4	運転中は床暖房の上で長時間お休みにならないでください。 乳幼児や身体の不自由な方は、必ず付き添い、低音やけどに十分ご注意ください。

Q．5	部屋の空気はよごれませんか？	A．5	床暖房は、送風も室内燃焼もありませんので空気を汚さずにお部屋を暖めます。
Q．6	暖房時の安全性や音はどうでしょうか？	A．6	床暖房シートヒーターの表面温度が熱くなり過ぎないように調節するために安全装置と温度センサーを採用しています。 安全装置は 50℃に達するとサーモスタットスイッチがオフとなり、温度が下がってくるとサーモスタットスイッチをオンになります。また、災害時などで万が一温度が上昇続け 90℃に達してしまうと溶断し、2 度とスイッチオンしません。 温度センサーはデジタルコントローラーと併用し、５8 度以上に温度が上昇しないようにコントロールしています。 音については、0C60CA と 0C70CA は接点方式のルレーを使用しているのでカチカチと音がします。アナログの時計と同じ程度の音です。0C90CA は無接点方式なので音はしません。
Q．7	「こもれび」には PSE マークはついていますか？	A．7	「はい、ついています」 実は、シートヒーターのラベルに印刷されています。 施工してしまうと、仕上材の下に隠れてしまいますので お目にすることはなかなかないと思います。 なお、PSE マークの詳細については電気用品安全法のページをご参照ください。
Q．8	床暖房には一体型と分離型あると聞きましたが、「こもれび」はどちら？	A．8	「一体型」はフローリング材などの床仕上げ材と温水パイプあるいはヒータが一体化したものを指します。 「分離型」は、床暖房と床仕上げ材を別々に選択できるのが特徴です。 オクテックの電気式床暖房は、「分離型」に分類されます。

Q．9	ハウスメーカーより貴社の床暖房「こもれび」を推奨されていますが､そのしくみがよく分かりません｡オクテックのサイトの説明を見るとPTCに近い印象を受けますが、 PTCのように局所の温度によって通電が変化する物なのでしょうか？	A．9	『こもれび』は、PTC製品ではありません。超極薄0.5ミリのシートヒーターでステンレス系合金板（発熱体）をポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）で被覆、シート状にした製品です。PTC製品とは異なり特殊インキを使っていないので経年変化がなく耐久性にも優れ、加重にも強く、基本メンテナンスフリーです。シートヒーターは10年の保証、コントローラーは3年保証となっておりますので長年安心してお使いいただけます。 バリアフリー、リフォームなどで床上に厚みがとれない、既存の床を剥したくないなどさまざまなニーズにお応えいたします。標準で巾250㎜シートヒーターを12種類の長さ別に用意してます。部屋の間取に合せシートヒーターをレイアウト。中継導体で繋ぎ（この状態をユニット化と呼ぶ）、出荷致します。このユニット化の状態が現場でのシートヒーター間の配線作業を不要とし、施工の時間を短縮し、作業を簡単に致します。
Q．10	施工方法は？ 蓄熱式にも利用できます。	A．10	『こもれび』で床暖房生活を実現するには、大きく分けて『床上施工』と『床下施工』ふたつの施工方法から選べます。特にリフォームをお考えの場合、既存の床にそのまま貼り、フローリングなどの仕上げ材で覆う施工が可能です。リフォームで既存の床をそのまま利用する床下施工をご提案できるメーカーは、床暖業界では珍しい存在です。 深夜電力とあわせて使うとってもお得な蓄熱式床暖房としても実績があります。
Q．11	マンションでも施工できますか？	A．11	はい、できます。 床厚がとれないなど質問・相談はお気軽にお問い合わせください。
Q．12	直接スラブにシートヒーターを敷いてよいですか？	A．12	電気絶縁を取るのが難しいので、マッチ箱大の安全装置の溝および配線溝を掘るために9ミリ以上のコンパネを挟んでください。また、スラブ表面に微妙な凹凸やざらつきが感じられる場合、フィルムを傷つけ漏電を起こす可能性があります。

Q．13	スラブ上に床厚（床高）が 15 ミリしか取れない。 どうすればよいですか。	A．13	シートヒーター1 枚毎に（OC25-08 は 2 枚でひとつ）マッチ箱の大きさくらいの安全装置が付いています。 スラブ上にこの安全装置用の溝が少なくとも深さ 8 ミリ以上（5cm×9cm)必要です（安全装置自体 7 ミリ厚）。 【案 1】8 ミリ厚のフローリングに 7 ミリのコンパネ（規格外なので 4 ミリと 3 ミリのベニアヤ板を合わせるなど）を使用する。 【案 2】12 ミリ厚のフローリングに 3 ミリのベニヤ板。安全装置を上向けに付け、フローリングに安全装置と配線用の溝をつける。 【案 3】施工厚さが 10～15㎜ 程度リベラーがあれば剥し厚をとる。 【案 4】6 ミリ厚のフローリングに 9 ミリのコンパネを使用する。 ※ ただし､6 ミリ厚のフローリングは稀少です。
Q．14	スラブの上のコンパネはどうやって固定すればよいですか？	A．14	コンパネを置き、コンクリ―トドリルで下穴を開け、コンクリ―トビスで固定。 ※注意　コンパネに機械打ちで斜めに打ち込まれていると、釘の頭が出ていてシートヒーターを傷める可能性があります。万が一、釘の頭が出ている場合はハンマー等で叩いて、頭が突出しないように処理してください。 ※ スラブはマンションなどでは共有部分と見なされ、作業制限がかかり穴があけられない場合があります。ご注意下さい。
Q．15	ＯＡフロアでも施工できますか？	A．15	はい、できます。 ＯＡフロア自体に安全装置の溝を掘れないときは､12 ミリくらいのコンパネをＯＡフロアとヒーターの間に入れてください。
Q．16	２階やスラブで床厚がとれないときに石膏ボードを床下地材に使用してもよいですか？	A．16	はい。
Q．17	床下地材としてラーチ合板とラワン合板ではどちらを使用したほうがよいですか？	A．17	ラーチ合板：針葉樹合板・・・寸法安定性がよくない ラワン合板：針葉樹合板・・・寸法変化率がすくない よってラワン合板をおすすめします。
Q．18	お風呂の洗い場に使用できますか？	A．18	弊社のシートヒーターは洗い場に使用できません。

Q．19	敷設箇所に段差はあってもよいですか？	A．19	シートヒーターの敷設箇所は段差がないようにしてください（不陸処理）。
Q．20	壁にシートヒーターを入れることは可能ですか？	A．20	掘り炬燵、カウンター、トイレなどの腰板部分に入れた実績があります。基本的には石膏ボードに貼り付けます。
Q．21	和室に床暖房「こもれび」は入れられる？ 仕上材に畳は使える？	A．21	・和室に床暖房「こもれび」を入れる際には、床暖房用の畳 10 ミリ～12 ミリのものをご使用することをお勧めます。 ・天然い草の畳を使用された場合、耐久性に問題があり、張替えを必要とします。 ・床暖房用ではない畳の場合、畳の芯が発泡スチロールや建材床断熱タイプだと熱が伝わりにくいというデメリットを生じます。
Q．22	「こもれび」の操作で、全面・半面の切替えは可能でしょうか？	A．22	はい。 全面・半面の切替えは２つのコントローラーで制御する（OC60CA or OC90CA)、または、１つコントローラー(2 面制御コントローラー：OC70CA)で制御可能です。リビング・ダイニングは、2 面制御の OC70CA の採用される場合が多いです。
Q．23	床暖房シートヒーターには電気が流れているので、電磁波の心配はないですか？	A．23	発熱体（特殊合金テープ）を流れる電流の方向が互いに逆方向に設計されていますので、電磁波が打ち消されます。よって電磁波は限りなくゼロに近く、電磁波による身体への影響の心配はありません。
Q．24	床暖房シートヒーターの厚みは何ミリですか？	A．24	厚み 0.5㎜ です。
Q．25	床暖房シートヒーターはカットしてもいいの？	A．25	いいえ。 床暖房シートヒーター自体が暖房器具と同じです。発熱体が被覆されていますので、切断や指定の場所以外の釘打ちは絶対におやめください。
Q．26	メンテナンスは必要ですか？	A．26	基本メンテナンス（定期的なお手入れ）は必要ありません。 近年異常気象による雷被害が多発しています。夏場など長期間ご使用にならない場合は床暖房用の専用ブレーカー（漏電ブレーカー）をオフにすることをお勧めします。
Q．27	電源は必要ですか？	A．27	床暖房を入れる際に床暖房専用配線＋専用ブレーカー（ブレーカー増設あるいは新設(ブレーカー増設ができない場合)）を引いていただくことを推奨しています。

Q．28	広い敷設面積を要する場合、大きな電気容量を必要とします。対応可能ですか？	A．28	一般家庭で広い敷設面積にシートヒーターを入れる場合、コントローラーOC-90CA は、1500W までなら効率よくシートヒーターを働かせることが可能です。しかし、それ以上（１０帖以上）ならば、下記の 3 つの方法のいずれかで対応します。 ① コントローラーを複数制御にする　⇒　単相 100 ボルトのままでＯＫ ② コントローラーOC-90CA とリレーボックスを組合わせる　⇒　単相 100 ボルトのままでＯＫ ③ 単相 200 ボルトの電気配線を用意する ⇒　要：契約変更・電盤工事
Q．29	単相 100V と単相 200V について	A．29	一般家庭用の電源といえば単相 100 ボルトが普通です。 オクテックのシートヒーターは基本的には単相 100V 仕様です。 しかし、オフィスなど広い敷設面積を要する場合、単相 200 ボルトは電圧２倍になり（ただし電気代は変わりません）、大きな電気容量を使う場合効率よくシートヒーターを働かせることが可能です。 オール電化住宅は、単相 200 ボルトの電気配線が必要となります。 上記のような場合、オクテックのシートヒーターは、単相 200 ボルトに対応したシートヒーターをご用意することが可能です。 ※シートヒーターは必ず偶数枚使用（OC25-07，OC25-16 は４枚使用）。 ※コントローラーの OC-500 は使用できません。 注意： □ 単相 200 ボルトの電源に 100V 仕様製品を使用しますと発火による機器破損を起こしますので十分注意ください。逆に単相 100 ボルトの電源に 200V 仕様製品を使用すると暖まりが悪くなります。仕様にあった電気配線が接続前に要確認してください。 □ 三相 200 ボルトは使用できません。

Q．30	接着剤との相性はいいですか？	A．30	基本的にはシートヒーターは接着剤との相性は悪いです。可能なら仕上材とシートヒーターの間に5㎜～10㎜のベニヤ板を挟んでください。どうしても接着剤を使用するときはエポキシ樹脂系をご使用ください。また、初期接着強度が必要な場合、溶剤系ボンドK17,ボンドK10をご使用ください。
Q．31	製品についている両面テープ以外のテープで貼り付けてもよいですか？	A．31	耐熱性の両面テープをご使用ください。 なければ、養生テープで上からとめてください。 （注意）アルミテープはご使用不可。
Q．32	戸建ての２階以上やマンションにも床暖房は設置できますか？	A．32	はい。 根太組み、置床、浮き床など、工法によっては、床下の空間が数センチ程度設けられ、床下部分のわずかな空間を配線に利用します。ま ｔしかしながら、戸建ての２階以上やRC造のマンションなどでは、戸建て１階ほど、床下に人が潜る空間が設けられていなかったり、空間すらない場合が常です。シートヒーターの敷設前、つまり床下地材、壁、天井ができあがった後では配線できないケースは、事前に捨て線やＣＤ管を通しておきましょう。 配線を引き回しできない場合は、下地に直接溝を掘る。または、フラットケーブルで配線（特殊加工、別途費用）を用意する方法があります。
Q．33	吹抜けがある住宅では床暖房は効果的ですか？	A．33	床暖房は、足元から輻射熱と伝道熱で頭を冷やし、足を温める「頭寒足熱」だから理想的な暖房方法です。ただし、床暖房は床から放熱し自然対流で部屋全体が暖まります。吹抜けのある家や天井の高い家、あるいは、ドアを開け放っていると暖気が逃げ室温が上がりづらくなります。 吹き抜け空間や間仕切りがないLDKは開放的空間を演出しますが、冬場は他の部屋と比べて寒く感じるという難点があります。そこで下記を組み合わせることによって冬場を快適に過ごせます。 １．布などで吹き抜けを塞ぎ、部屋の容積を小さくして暖房効果を高める。 ２．シーリングファン（天井扇）等で空気を

			循環させる。 ３．床暖房にする。 ４．窓辺の保温対策に厚手のカーテンに変える。 ５．観葉植物で乾燥予防プラスαの効果（相対湿度：空気中に水分をこれ以上含むことができない飽和状態を 100%とし、それに対する水分の割合のこと。相対湿度は４０～６０%が適当です。 ）
Q．34	発注したらどのくらいで納品できます？	A．34	通常は、5 営業日。 お急ぎの場合ご相談ください。場合によっては短縮可能です。
Q．35	オクテックの「こもれび」は、個人（エンドユーザー、施主）で購入できますか？	A．35	基本、エンドユーザー様に直接はお売りできません。担当の工務店、建設会社あるいは、建材問屋にご相談ください。
Q．36	エアコンなどの暖房器具をつけると､部屋が乾燥して困っています。床暖房はそうですか？	A．36	エアコンやファンヒータなど温風が肌に直接あたると火照ったり、喉も渇いたりします。湿度計で確認すると湿度が下がっています。その点、床暖房は風がありませんので、乾燥し過ぎず、肌もカサカサしません。
Q．37	ホットカーペットとの違いは？	A．37	ホットカーペットは、カーペットの中に発熱体が組み込まれたものです。床暖房は、フローリング材などの床材の下に発熱体を組み込むものです。 床暖房は夏場の片付けが不要です。 ホットカーペットは直接ふれる身体のみを暖めますが、床暖房は敷設率により、床から伝わる自然対流により足元から天井まで部屋全体を暖めることができます。 ホットカーペットは人が心地よいと思う温度を維持するのが苦手です。その点、自動温度調節のできる床暖房はとても快適です。
Q．38	家具など重いものを載せても大丈夫ですか？	A．38	ピアノや重量のある家具は、シートヒーターの敷設面を避けてください。また、家具を、べた置きすると熱による変形や接触部分にカビが発生するおそれがあるので、テーブル、ベット、ソファなどは床面から必ず 5 ㎝以上足（空間）のあるものをご使用ください。あるいは、市販のすのこを置くなどの工夫をしてください。

Q．39	絨毯、座布団、クッションなど置いてもよいですか？	A．39	座布団やクッション、センターラグなどの厚手の敷物は、床面の放熱を妨げ（部屋が暖まらない原因）、また、熱がこもって床材の変色などが発生するおそれがありますので、運転中はご使用にならないでください。 もし、座布団やクッション、センターラグなどをおく場合は、天然素材で通気性がよく、クションビーズなどは避け、耐熱性のあるものをご使用ください。 特に次のようなものは、放熱を妨げるだけではなく、通気性が悪くこもり熱により床材を変形・変色する可能性がありますのでご使用にならないでください。 ■毛足の長いもの　■厚手のもの　■布団 ■ビニール製のように通気性の悪い素材のもの
Q．40	ホットカーペットを置いてもよいですか？	A．40	ホットカーペットは特に通気性が悪く、こもり熱に加えて、ホットカーペット自体が発熱しますので、床材だけでなくシートヒーターを変形・変色する可能性がありますので絶対ご使用にならないでください。
Q．41	13㎜のカーペットでを使用したいと思います。暖まるでしょうか？	A．41	13㎜のカーペットでは部屋は暖まりません。部屋を暖める場合、毛足 2～3 ミリのカーペットにするか、フローリング仕上げにする必要があります。
Q．42	床暖房の上に水をこぼしても大丈夫？	A．42	電源をＯＦＦにして、すぐに拭きとれば大丈夫です。万一の場合でも、専用ブレーカーが素早く働いて、危険を回避するように設計されています。
Q．43	こもれびは１０年保障と聞きましたが､保証書はどこにありますか？	A．43	コントローラーの取説の最後のページ（裏表紙の裏）
Q．44	タイマー機能はありますか？	A．44	１日にオン・オフの切替が２回できるタイマーがセット可能です。タイマーをセットすれば解除するまで自動運転可能です。タイマー使用時は、毎日スイッチを 入れなくてもすみます。
Q．45	手動運転消し忘れ防止時間は？	A．45	24 時間です。
Q．46	部屋ごとに室温調整ができますか？	A．46	室温調整が必要なエリアごとにコントローラーをご用意ください。

Q．47	デジタルコントローラーの「手動運転」ボタンを押してもスイッチが入りません。	A．47	床暖房専用ブレーカーや電源が落ちた状態からオンにした直後は、初期状態（１２：００点滅表示）です。手動運転もタイマー運転も機能しません。必ず、時間設定をする必要があります。 また、時間を設定するための設定切替モードがオン（設定切替ボタン右横の 5 つのランプいずれかが点灯）の状態も手動運転もタイマー運転も機能しません。 時間設定の手順（取り扱い説明書参照） ①床暖房専用ブレーカーや電源をオンする。 ②設定切替ボタンを押して、「時刻」ランプを点灯させる（時間設定可能）。 ③「高／時」「低／分」ボタンで時刻を設定。 ④設定切替ボタンを繰り返し押して、全設定切替ランプを消灯させる（設定完了）。 ⑤手動運転ボタンを押す。⇒シートシータが温まる あるいは、コントローラー取付時にねじをきつく締めたり、筋交いなど壁に障害物があるところ無理やり取付けると基盤変形によるボタンの故障が原因の場合があります。
Q．48	OC－60CA の『カチカチ』音	A．48	たまにですが OC－60CA の『カチカチ』音が気になるというお問合せがあります。確かに、通常は生活音にまぎれて気にならない時計の音が気になるのと同じで、試しに OC－60CA 耳をあててみると聞こえます。この音は、ヒーターへの通電を ON・OFF する際に、コントローラー内のリレーが駆動（入切）する音だとか。極力、音がしないように設計しておりますが、残念ながら完全に音を消失することはできません。 もし気になって仕方がないときは、OC－60CA は OC-90CA に交換は可能（要交換費用）です。OC-90CA が無接点リレー駆動方式で全く音がしません。ただし、OC-90CA は横巾が 3 連サイズで､2連サイズの OC－60CA より大きです。 交換費用 コントローラーの差額分 5 千円／1 台 ＋ 取付け費 8,750 円

Q．49	２ユニット、３ユニットを１台のコントローラーで繋ぐ方法	A．49	各ユニットから出ているシートヒーター線をワゴなどで直に繋ぎＶＶＦでひとつにまとめます。 ワゴの許容電流は 20 アンペアです。
Q．50	３ユニットを１台のコントローラーとリレーボックスに繋ぐ方法	A．50	ＶＶＦで１本にまとめてください。 3本のシートヒーター線は3Pのワゴでまとめてください。 (ちなみにワゴ 8P まであります。)
Q．51	「シートヒーター電気容量５００ｗまで」なら普通の電化製品と同じようにコンセントから電気をとってもいいのでしょうか？	A．51	はい。 その際には、専用器具が必要です。オクテックヘルプデスクにご相談ください。
Q．52	デジタルコントローラーとアナログコントローラー(旧型)では、ランプのつき方が違います	A．52	デジタルコントローラーはオンの場合「手動運転」ボタンの真上のランプが緑に点灯します。で、オフにすると消灯します。 アナログコントローラー（旧型）は下部のオン／オフスイッチ右上の小さな横長小窓がオンの場合は消灯し、オフで点灯します。
Q．53	「お部屋がなかなか暖まらない…」対策法	A．53	１．部屋の 60%前後の敷設率でお部屋が暖まります（自社の実験値であり保証値ではありません）が、家の構造建付によって温まりが悪い場合もございます。、 吹き抜け空間や間仕切りがないＬＤＫは、キッチンもお部屋の広さに入りますので、60%前後の敷設率であるかご確認ください。また、LDK からつながる階段も冷気が流れてきます。60%前後の敷設率がなければ、他の暖房器具を併用ください。 ２．標準設定では温床レベルは５になっています。つまりシートヒーター表面温度が 34℃、床面温度は 26～28℃くらいです。快適な温床レベルに調整ください。 ３．座布団やクッション・センターラグなどの厚手の敷物は、床表面の放熱を妨げる（お部屋が暖まらない）場合があり、また、熱がこもって床材の変色などが発生するおそれがありますので、運転中はご使用にならないでください。 ４．吹き抜けがあるや LDK からつながる階段がある場合は、布などで塞ぎ、部屋の容積を小さくする、暖房効果を高める工夫が必要です。

Q．54	吹き抜け空間や間仕切りがないLDKは開放的空間を演出しますが､冬場は他の部屋と比べて寒く感じるという難点があります｡そこで下記を組み合わせることによって冬場を快適に過ごにはどうすればよいですか？	A．54	１．布などで吹き抜けを塞ぎ、部屋の容積を小さくして暖房効果を高める。 ２．シーリングファン（天井扇）等で空気を循環させる。 ３．床暖房にする。 ４．窓辺の保温対策に厚手のカーテンに変える。 ５．観葉植物で乾燥予防プラスαの効果（相対湿度：空気中に水分をこれ以上含むことができない飽和状態を 100%とし、それに対する水分の割合のこと。相対湿度は４０～６０%が適当です。 ）
Q．55	冷気をシャットアウトするには	A．55	階上からの冷気はシースルータイプのロールスクリーン、 窓からの冷気は厚手の長めのカーテン、 など効果があります。
Q．56	部屋が暖まらない｡何が原因ですか？	A．56	１．シートヒーターの温度センサー上に物を置き、その箇所にこもり熱が発生し温度が上昇。適温に達したとコントローラーが通電をストップさせている可能性があります。ご確認ください。 ２．単相 100 ボルトの電源に 200V 仕様製品を使用すると暖まりが悪くなります。仕様にあった電気配線が接続前に要確認してください。 ３．部屋の構造 ４．その他オクテックヘルプデスクにご相談ください。
Q．57	施工ミスでシートヒーターを破損した場合どうすればよいですか？	A．57	開梱時や施工時に、発熱部を傷つけてしまった（ノコギリ、カッター等で切断、釘打ち）、中継導体とシートヒーターの接合部に亀裂を生じた場合、基本的には、工場に送り返していただき、補修する必要があります。傷つけた箇所・大きさによっては、部分的に現場にて補修できる場合もありますが、必ずオクテックヘルプデスクにご連絡ください。 十分注意していただきたいことは、部分的な補修ですむところ、送り返していただく際の梱包が雑だと、梱包による 2 次破損が生じ、全損となり、作り直しになる場合があります。返送していただく場合は、その点に十分ご注意ください。

			施工ミスの場合、保証の対象外となりますので、料金が発生します。再度同じものを作り直すか部分的な補修かによって請求料金が変わってきます。 うっかり発熱体に釘をうってしまっても、そのまま作業を続けてしまうケースもあります。この場合は、試運転等で漏電や部分的に暖まらないなどが見つかり、床を剥し、貼り直しを要するというたいへんな事態を招きます。必ず、発生した時点で早めにオクテックヘルプデスクにご連絡ください。
Q．58	営業で使用する電気式床暖房「こもれび」のサンプルはありますか？ 加熱によるタイルカーペットで匂いなど発生しないか事前に調べるためのサンプルはありますか？	A．58	オクテックの電気式床暖房「こもれび」を知っていただくために 各種サンプルを用意しています。 １．カットサンプル ２．電源つきのシートヒーター ３．電源つきのカットサンプル ４．コントローラー＆電源つきのシートヒーター ５．コントローラー＆電源つきのカットサンプル 詳細についてはヘルプデスクにお問い合わせください。
Q．59	長期使用しない場合どうすればよいですか？	A．59	電気式床暖房「こもれび」の片付けは、 コントローラーの電源を切ります→「手動運転」「タイマー１」「タイマー２」の上のランプが消えた状態。（注）0C500（旧式）の場合は、ランプが点灯した状態です。 さらに、次のシーズンまで使用しない場合は、床暖房用の専用ブレーカーをオフすることをお勧めします。電気代節約および夏場に多い雷被害（天災によるコントローラーの破損は保証期間内であっても保証外となります。）を事前に回避するためです。
Q．60	雷が鳴ったらどうしましょう？	A．60	雷が鳴り始めたら、落雷によるコントローラー等の故障を避けるため、床暖房専用ブレーカーを落とすなど事前の対策をお勧めいたします。 天災によりコントローラーやシートヒーター故障した場合、保証期間内であっても保証外となります（コントローラーの取扱説明書

			の保証書に記載しております。）。つまり、落雷などの天災により故障した場合、お客様に機器交換費用をご負担いただくことになりますのでご注意ください。保険が効く場合がございますので、ご担当の保険会社に連絡し、可能なら必要書類をご用意ください。
Q．61	床暖房の上でエアロビクスをしても大丈夫？	A．61	はい。家庭の場合はもちろん大丈夫です。 スポーツクラブなど多人数で飛び跳ねる場合も大丈夫です。
Q．62	岩盤浴の熱源として利用できますか？	A．62	はい。 すでに、岩盤浴の熱源としてご利用いただいております。 弊社の床暖房用とは、仕様が違いますので、お問い合わせ・資料請求はオクテックヘルプデスクまでお問い合わせください。
Q．63	木造 3 階建てです。2 階、3 階は梁の上に根太の代わりに 24 ミリの合板、その上に 9.5 ミリのプラスター、9 ミリの下地コンパネです。施工は可能ですか？また、関東圏ですが、断熱材は必要ですか？	A．63	施工は可能です。 断熱材をいれなくても大丈夫です。
Q．64	専用回路数は、必ず指定の数を用意しなければなりませんか？	A．64	基本的には、指定の専用回路数をご用意ください。ただし、現場の状況により電気容量をみて電気工事士の現場状況判断により電源を分割することも可能です。
Q．65	国産無垢材のみを使っているので、合板の下張りなど一切していないのですが、シートタイプのヒーターは、対応として如何でしょうか？ 床板は、床暖専用の合板ではなく、無垢板の直張りの場合は、収縮以外のトラブルなど考えられるでしょうか？ また、スタイロフォームなどの断熱材の上に直接敷設しても差し支えあ りませんか？	A．65	合板下地がなくても大丈夫です。下記の①の注意事項をご参照下さい。無垢材の床板でも、フロア釘や床暖房用接着剤で施工いただければ、若干の「目スキ」程度くらいと思われます。弊社ヒーターは、均熱性に優れ、必要以上に温度を上げないので、床材の「くるい」はほとんどございません。 スタイロフォーム上に直接ヒーターを敷設する際の注意点は・・・ ①　ヒーターが床材に密着できるようにスタイロフォームを設置する際、段差が生じないこと。また、ヒーターがたるまないようにご注意ください。 ②　熱的には問題はございません。ご安心下さい。
			2014 年 6 月 18 日

オクテックからご提案する床暖房の施工方法

● 床上施工

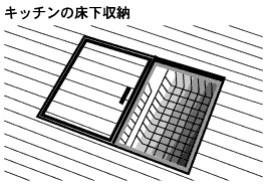
一般的な施工方法です。床下地の上にシートヒーターを貼ります。リフォームの場合には、床を剥がして施工する方法と、既存の床の上に施工する二通りの方法があります。

● 床下施工

床下空間からの施工で、根太間にシートヒーターを専用金具で固定します。利点としては、床の解体や張替工事なしで施工できるので家具の運びだしの必要はなく日常生活をしながら工事ができます。

※フローリングが床暖房用ではない場合、乾燥により、0.5 ミリ程度の変形は表われる可能性がありますが、日常生活に影響を及ぼすことありません。

※床下空間へは、キッチンの床下収納から入ります。もし、キッチンの床下収納がない場合は、新たに設置する工事も発生します。



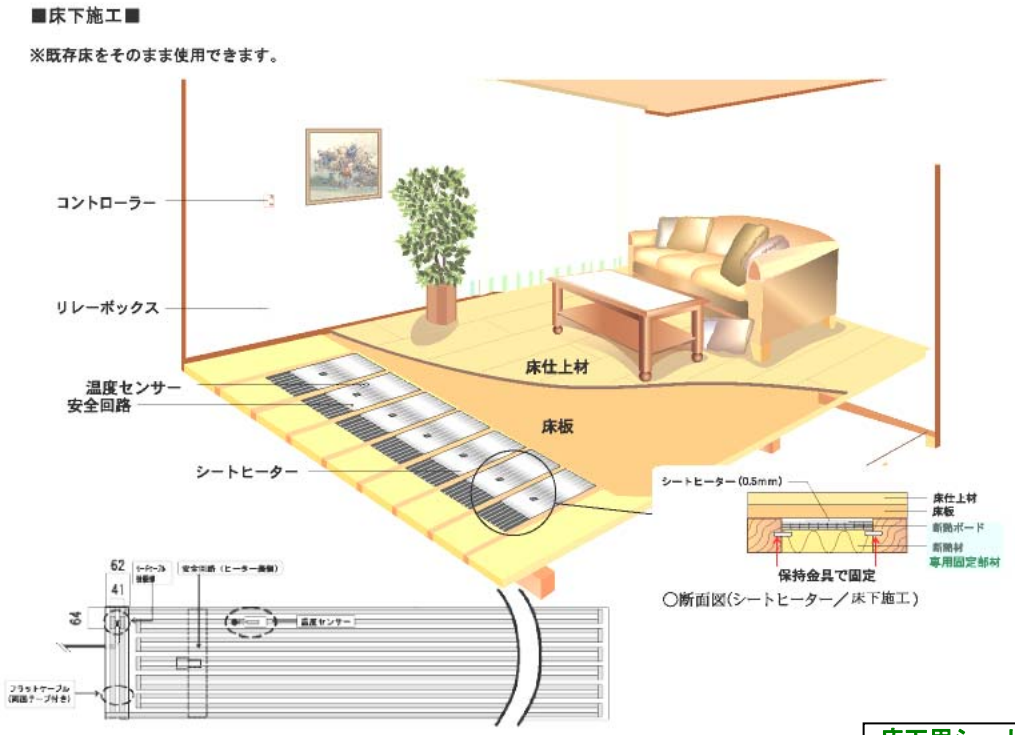
● 蓄熱方式

蓄熱式暖房は、高気密・高断熱住宅において最大限に効力を発揮します（建物は、基礎断熱仕様が前提）。割安な夜間電力の利用と５時間通電の電力会社割引で経済的です。施工方法は、床下のモルタルにシートヒーター埋め込んだり、シートヒーターの上に小石やレンガを上に置きます。そして普段の使い方はというと、夜間電力でモルタル、小石、レンガに蓄熱し、昼間に放熱、家中を暖めます。１階の床から伝わる輻射熱に加え、放熱口（ガラリ）を通じて床下から上がってくる暖気が室内に自然対流をおこし、部屋全体を暖めます。２４時間暖房を前提とした場合、部屋を包み込むような熱の流れをつくり、からだにやさしい陽だまりの快適さです。万が一停電となったとしても熱が蓄熱されているので、そのままお部屋を暖め続けるという利点。夏には、コンクリートの蓄冷効果も期待でき、年間を通じて光熱費節約できます。

※床下断熱および換気をしっかり施し、床暖房がプラスに働くよう設計施工することがポイントです。

床下施工（※初回は必ず弊社施工となります）

現在お住まいのお宅にリフォームで床暖房を入れたい場合の選択肢として既存の床材を剥がさず、キッチンなどの床下収納部から床下に作業者が入り、床下根太間にシートヒーターを敷設する工法。床の解体や張替工事がないため、短期間に低コストで床暖房の施工を実現します。日常生活をしたまま、家具などの移動・片付けなど不要で工事を行います。根太間にぴったり合う床下専用シートヒーターと弊社開発専用取付板＆金具、コントローラーをセットにして工場から出荷します。通常の在来工法と２×４（ツーバイフォー）では、この根太間の巾に違いがありますので、こちらの工法をご希望される場合は事前にどちらの工法かお知らせいただく必要があります（ただし、見積り価格につきましては、在来工法と２×４とも同じ）。見積り金額には、施工費も含まれます。シートヒーターのサイズを決定するために、施工前に現場の下見（無償）が必要となります。また、床仕上げ材が床暖房専用ではない場合、床暖房使用に伴い0.5ミリ程度の変形（弊社の実績では）を起す可能性がありますが日常生活に支障はきたしません。



床下用シートヒーター
根太間にぴったり合う床下専用シートヒーター。このシートヒーターを専用部材で根太間に固定し、中継導体からのケーブルを結線する。

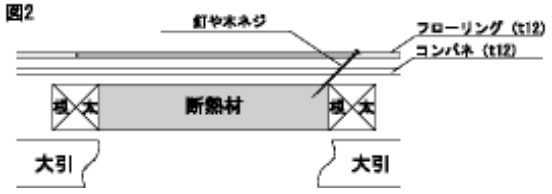
床下施工の工事・価格の変動要素

１．床下の断熱材（図１参照）
- 築年数が古い程、断熱材が入っていない確率が高い。
- 断熱材が入っている場合、除去してからの作業になる。（6 帖で 5～5.5 ㎡あたり約 1～2ｈの作業量）

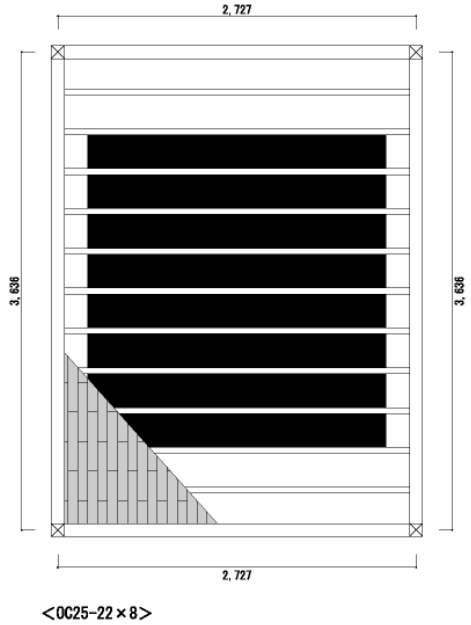
２．フローリングや床下地の固定釘（図 2 参照）
- 通常、数本程度なので作業量的にはたいしたものではないが、ひどい場合、50～60 本前後を処理する場合、1～2 時間の作業量が必要。

３．根太間ピッチが通常 303 ㎜（内寸 258 ㎜）のところ±10～20 ㎜ケースがあり、ヒーター巾のサイズを増減した際、別途特注加工費が発生。

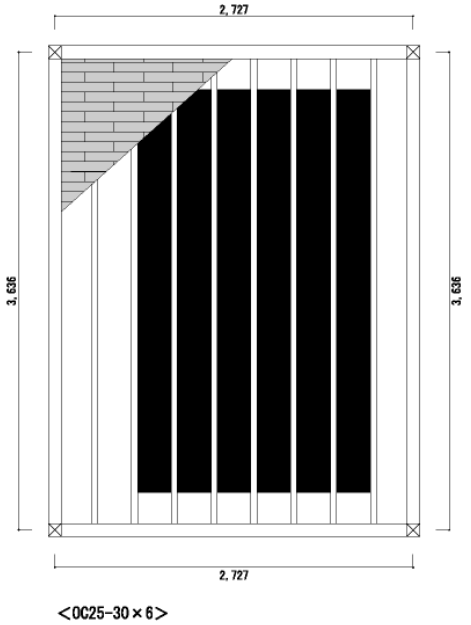
※　木造在来（根太ピッチ 303㎜）、２×４（455㎜）の工事価格は同一とします。



6帖用



<OC25-22×8>



<OC25-30×6>

使用上のご注意

■ご使用の際は「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

■床暖房作動時、床面は30℃前後になりますので熱に弱いものを置かないで下さい。

■スプレー缶等を床暖房の上に置かないで下さい。内容物が膨張し、爆発や火災を招く恐れがあります。

■床暖房部分に長時間お休みにならないで下さい。低温やけどの恐れがあります。

■ソファー、テーブルなどは床から5cm以上の足がついているものをご使用下さい。こもり熱による床材の変色、変形、クラックを防げます。

■床面に水等の液体をこぼした場合は、速やかに拭き取って下さい。

■シーズンオフなど、長時間お使いにならない時は分電盤ブレーカーの電源をOFFにして下さい。

■雷が鳴り始めたら、落雷によるコントローラー等の故障を避けるため、床暖房専用ブレーカーを落とすなど事前の対策をお勧めいたします。天災によりコントローラーやシートーヒータ故障した場合、保証期間内であっても保証外となります（コントローラー取扱説明書の保証書に記載しております。無償修理規定参照のこと）

Octec

オクテック株式会社

本　社　〒229-0032
神奈川県相模原市中央区矢部3丁目17-13　2F
TEL：042-750-0794　FAX：042-750-0795

工　場　〒229-1137
神奈川県相模原市緑区二本松1-24-10